

Universitat de Lleida
Facultat d'Infermeria

LA VALORACIÓ PREHOSPITALÀRIA DEL DOLOR EN EL PACIENT POLITRAUMATITZAT



UNA NOVA EINA PER VALORAR I ENREGISTRAR EL DOLOR

GRAU EN INFERMERIA
PER: MIQUEL MOLINS ESCUDER
TREBALL PRESENTAT A: M^a LUISA GUITARD
TREBALL FINAL DE GRAU
CURS 2012-13

Índex

Llistat de taules.....	4
Llistat de figures.....	5
Glossari.....	6
Resum.....	7
1. Introducció.....	8
2. Marc teòric.....	9
2.1. Pacient politraumatitzat.....	9
2.1.1. Atenció inicial al pacient politraumatitzat.....	9
2.1.2. Monitorització de paràmetres.....	12
2.1.3. Atenció prehospitalària a Catalunya.....	12
2.1.4. Actuació prehospitalària del SEM.....	17
2.2. El dolor.....	18
2.2.1. El dolor i el pas del temps.....	18
2.2.2. Fisiopatologia del dolor agut.....	19
2.2.3. Investigació en el camp del dolor.....	21
2.2.4. Interculturalitat.....	22
2.2.5. Escales de valoració del dolor.....	23
2.3. El dolor en la pràctica assistencial.....	26
2.3.1. Raons mèdiques per no tractar el dolor.....	27
2.3.2. El dolor i efectes negatius que comporta.....	27
2.3.3. Legislació: el dret a alleugerir el dolor.....	28
2.4. Els politraumatismes amb xifres.....	29
2.4.1. Epidemiologia del pacient politraumatitzat.....	29
2.4.2. Epidemiologia del dolor en pacients crítics.....	34
3. Objectius.....	35
3.1. Objectiu principal.....	35
3.2. Objectius secundaris.....	35

4. Metodologia.....	36
4.1 Qüestions prèvies.....	36
4.2 Professionals i organitzacions que participaran.....	36
4.3 Població diana.....	37
4.4 Cronograma.....	38
4.5 Metodologia de recerca.....	38
4.6 Síntesis de la evidència trobada.....	39
5. Intervenció.....	42
5.1. Una nova eina de valoració del dolor: VIRND.....	42
5.2. Difusió.....	47
5.3. Formació per als professionals.....	48
5.4. Prova pilot.....	49
5.5. Registre.....	51
6. Avaluació de la intervenció.....	52
6.1. Indicadors de qualitat.....	52
7. Discussió.....	54
7.1. Aspectes positius.....	54
7.2. Aspectes negatius i limitacions de la intervenció.....	54
7.3. Nivell d'acceptació.....	55
7.4. Propostes de millora.....	55
8. Conclusions.....	56
9. Bibliografia.....	58
Agraïments.....	60

Llistat de taules

Taula 1: Principals alteracions fisiopatològiques del dolor agut.....	20
Taula 2: Incidència traumatismes.....	32
Taula 3: Criteris d'inclusió o d'exclusió VIRND.....	37
Taula 4: Cronograma VIRND.....	38
Taula 5: Full de valoració VIRND.....	44
Taula 6: Taula de monitoratge VIRND.....	44
Taula 7: Cas pràctic VIRND.....	47
Taula 8: Cronograma difusió VIRND.....	48
Taula 9: Cronograma prova pilot VIRND.....	49

Llistat de figures

Figura 1: Mortalitat en l'hora d'or	9
Figura 2: Distribució dels recursos mòbils d'atenció prehospitalària.....	15
Figura 3: Algoritme codi PPT.....	16
Figura 4: Escala verbal.....	24
Figura 5: Escala numèrica.....	25
Figura 6: Escala visual analògica.....	25
Figura 7: Anys potencials de vida perduts segons el grup d'edat.....	30
Figura 8: Taxa de mortalitat x 100.000 habitants.....	31
Figura 9: Principals causes de mort a Espanya.....	31
Figura 10: Nombre de codis PPT activats segons grup d'edat.....	33
Figura 11: Diagnòstics codis PPT.....	33
Figura 12: Mortalitat a l'HUAV segons el servei.....	34
Figura 13: Ordre d'actuació VIRND.....	43
Figura 14: Algoritme d'actuació VIRND.....	46
Figura 15: Distribució territorial del període de proves.....	50

Glossari

APVP: Anys Potencials de Vida Perduts

EVA: Escala Visual Analògica

EVN: Escala Verbal Numèrica

HTA: Hipertensió arterial

HUAV: Hospital Universitari Arnau de Vilanova

OMS: Organització Mundial de la Salut

PPT: Pacient Politraumatitzat

SEM: Servei d'Emergències Mèdiques

SEMICYUC: Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias

TCE: Traumatisme Cranioencefàlic

UCI: Unitat de Cures Intensives

VIRND: Valoració i Registre del Nivell de Dolor

Resum

Els pacients politraumatitzats representen un important problema a nivell mundial i també en el nostre país. Els traumatismes són una important causa de mortalitat per a la població més jove i provoquen unes seqüeles molt importants, tant a nivell físic, psicològic i social.

Un dels factors que influeixen en l'aparició d'aquestes seqüeles és el dolor que pateixen aquests malalts durant els moments posteriors a l'accident. És per aquest motiu que al llarg d'aquest treball de final de carrera d'infermeria, s'intentarà donar una solució útil per als professionals sanitaris encarregats d'atendre aquests pacients en primera instància.

En primer lloc és farà una descripció d'alguns dels temes més importants i més destacats pel que fa als pacients politraumatitzats i al dolor que aquests pateixen. A continuació es donaran a conèixer algunes dades pel que fa a la prevalença d'aquest problema i per últim es presentarà una nova eina de valoració del dolor pensada per donar solució als problemes que els professionals sanitaris tenen de resoldre durant la seva practica clínica diària.

En el present treball també es té en compte de quina forma es realitzarà una avaluació dels resultats de la mateixa eina per tal d'estudiar els seus punts més dèbils i implantar noves mesures enfocades a millorar-ne el funcionament.

1. Introducció

L'elecció del pacient crític com a tema base per al Treball de Final de Grau obria la possibilitat de parlar sobre molts tipus de situacions, patologies, procediments i en definitiva a l'ampli ventall de temes que envolta el camp dels malalts crítics.

De tot aquest gran ventall de temes, he escollit el pacient politraumatitzat. La raó d'aquesta elecció és deu principalment a una vivència en primera persona que va passar ja fa uns anys i que hem va motivar a estudiar infermeria i en aquest moment a escollir el pacient politraumatitzat per al meu Treball de Final de Grau.

Després d'aquesta primera elecció i de començar a llegir llibres i articles relacionats amb el tema en qüestió, un dels aspectes que hem va cridar l'atenció va ser el dolor que poden arribar a patir aquests tipus de pacients.

El dolor és un ítem molt important a l'hora d'atendre aquests pacients i existeix un esglaió important entre els coneixements de la fisiopatologia del dolor i el tractaments analgèsics que realment és proporcionen.

Així doncs, per concretar més el tema del Treball de Final de Grau, el dolor en el pacient politraumatitzat és el tema escollit, i per acabar d'acotar el tema d'aquest treball de final de carrera, centrarem l'estudi de la valoració del dolor en l'àmbit prehospitalari, ja que personalment em crida l'atenció la rama prehospitalària de les emergències i les urgències, que segurament, també és fruit d'experiències que he tingut al llarg de la meua vida, tant d'abans de començar els estudis d'infermeria com durant els mateixos.

2. Marc teòric

2.1. El pacient politraumatitzat

Actualment, es poden trobar fins a 47 definicions de pacient politraumatitzat en la bibliografia existent. Tot i aquest ampli ventall de definicions, no hi ha cap tipus de consens pel que fa a la validació d'aquestes definicions (1).

Una de les definicions que podem trobar en l'actual bibliografia, i és a la que es refereix aquest treball, és la que defineix el pacient politraumatitzat com: "tot aquell ferit que presenta dos o més ferides traumàtiques greus perifèriques, visceral o complexes i associades, que comporten una repercussió respiratòria o circulatòria que suposen un risc vital per al pacient"(2).

2.1.1. Atenció inicial al pacient politraumatitzat

Un dels aspectes més importants en l'atenció de pacients politraumatitzats, és el temps que transcorre fins a que es presta assistència sanitària a aquests malalts. Un adequat maneig d'aquests pacients durant els minuts immediatament posteriors al accident o traumatisme, farà que l'evolució d'aquests malalts sigui més satisfactòria o menys satisfactòria.

En el cas dels malalts politraumatitzats crítics, els primers 60 minuts posteriors a l'accident, o també anomenats "hora d'or", és el temps durant el qual s'ha de proporcionar la màxima qualitat assistencial per tal d'evitar complicacions i l'augment de seqüeles.

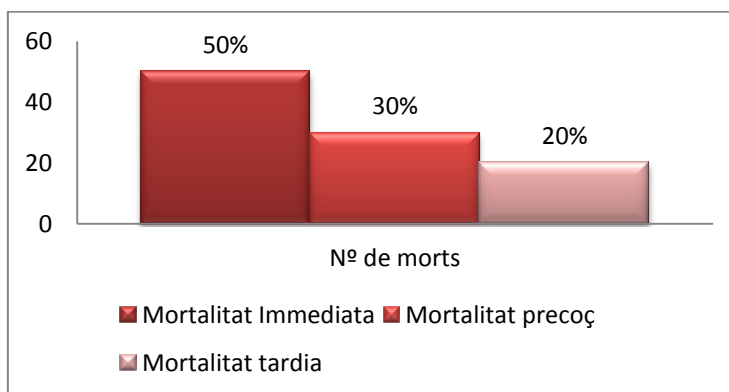


Figura 1: Mortalitat en l'hora d'or (3)

Si durant aquests primers 60 minuts hi ha un bon maneig d'aquest pacient crític, la mortalitat disminueix un 35%, es millora el pronòstic i disminueixen les seqüeles.

La importància de la qualitat d'atenció que s'ha de donar durant aquesta hora d'or, ho reforça la dada que el 50% de defuncions es produeixen en el mateix lloc de l'accident i el 15% durant el trasllat a l'hospital.

Tal com apareix en el *Gràfic 1*, el segon pic de mortalitat o mortalitat precoç, és dona durant les 3-4 hores i els 2-3 dies posteriors al accident i, representen un 30% del total de defuncions. L'últim pic de mortalitat o tercer pic, la mortalitat tardia, es dona durant els dies o setmanes posteriors al accident i representen un 20-30% de defuncions(3).

Pel que fa al procés assistencial inicial al pacient politraumatitzat, el més important és saber distingir entre la valoració primària i la valoració secundària, i tenir present que la valoració primària predomina sobre la valoració secundària.

En la valoració primària, el més important és realitzar una ràpida i correcta valoració de les constants vitals, assegurar-ne la seva preservació i detectar de forma precoç les situacions que puguin arribar a causar un compromís vital imminent.

Durant aquesta valoració el més important és seguir els passos ABCDE, que a continuació s'expliquen de forma esquemàtica (4):

- A. (*airway*) Via aèria amb control de la columna cervical: la via aèria és la principal prioritat durant el maneig del pacient politraumatitzat. Exigeix tenir d'establir una bona permeabilitat de la via aèria i el manteniment de la mateixa amb un bon control cervical. Tot pacient politraumatitzat cal tractar-lo com un pacient amb lesió medul·lar fins que no es coneix-hi el contrari.
- B. (*breathing*) Control de la ventilació i la respiració: cal assegurar una correcta oxigenació i ventilació del pacient. És vital administrar oxigen en tot pacient politraumatitzat. Durant aquesta fase cal examinar la funció

pulmonar i la seva mecànica mitjançant la inspecció, la palpació, la percussió i l'auscultació.

- C. (*circulation*) Control de les hemorràgies y suport circulatori: l'objectiu és aconseguir una correcta perfusió de tots el teixits i evitar complicacions potencials associades a pèrdues sanguínies. Cal comprovar l'estat hemodinàmic del pacient mitjançant la palpació bilateral de polsos centrals i perifèrics, el reompliment capil·lar, les condicions de la pell com per exemple la temperatura, el color, la sudoració... Per últim també és important monitoritzar, com abans millor, la funció cardíaca, per tal de poder identificar arítmies.

Durant aquesta fase, per tal de controlar hemorràgies importants, podem intentar aturar-les a través de compressió directa a la zona, amb embenats compressius o be aplicant fèrules neumàtiques.

També és igual d'important canalitzar una via venosa per tal de poder subministrar fluïdoteràpia.

- D. (*disability*) Examen neurològic: l'objectiu d'aquesta fase és establir el grau d'afectació neurològica i el nivell de consciència mitjançant l'Escala de Coma de Glasgow (GCS) i la reactivitat pupil·lar.
- E. Exposició del pacient y prevenir la hipotèrmia: en aquesta fase cal despullar per complet al pacient i realitzar un examen físic més complet. En l'àmbit prehospitalari, per tal de prevenir la hipotèrmia és millor realitzar aquesta última fase dins d'una unitat mòbil.

La valoració secundària té com a objectiu detectar totes les lesions o problemes secundaris que el pacient pugui patir i que podrien contribuir al seu deteriorament clínic. Consisteix en un examen minuciós de cap a peus per tal de valorar totes les regions corporals.

Per tal de realitzar la valoració secundària, és fonamental, haver acabat de realitzar la valoració primària (ABCD) i haver estabilitzat les constants vitals del pacient. Si durant la valoració secundària l'estat del pacient es deteriora, s'ha de tornar a realitzar la valoració primària per tal de solucionar els problemes que puguin arribar a comprometre la vida del pacient.

2.1.2. Monitorització de paràmetres

Per tal de tenir controlada la situació vital d'un pacient politraumatitzat, és de vital importància que aquest malalts tinguin monitoritzades les següents constants vitals (5):

- La pressió arterial invasiva i no invasiva
- Electrocardiograma continu
- Pulsioximetria
- Temperatura
- En cas d'intubació endotraqueal, monitorització continua de ETCO₂
- En cas de sedació profunda, electroencefalograma i BIS
- Control hemodinàmic a través de Doppler transesofàgic i catèter de Swan-Ganz

Gràcies als paràmetres obtinguts sobre aquestes constants vitals, podem valorar el progrés de la situació vital d'aquests malalts i també podem anticipar-nos a possibles situacions de més risc.

En l'àmbit prehospitalari, com que la disponibilitat de recursos és menor que en una unitat de cures intensives d'un centre hospitalari, els paràmetres que com a mínim ha de tenir monitoritzats un pacient politraumatitzat són la tensió arterial no invasiva, l'electrocardiograma continu, la pulsioximetria i la ETCO₂ en cas que el pacient estigui intubat (6).

2.1.3. Atenció prehospitalària a Catalunya

A casa nostra, els serveis d'emergències sanitàries prehospitalàries, treballen a través d'un model d'atenció sanitària especialment dissenyat per a persones que hagin patit un politraumatisme.

Aquest model, implantat l'any 2011, té en compte les principals necessitats dels pacients politraumatitzats i intenta respondre-hi a través de les seves principals premisses, que a continuació és detallen amb més exactitud.

En el nou model d'atenció als pacients traumàtics greus de la Generalitat de Catalunya, el Departament de Salut, es planteja l'objectiu de minimitzar la mortalitat, la morbiditat i les discapacitats potencialment evitables en els pacients traumàtics greus. Les premisses amb les que es basa la resposta d'aquest nou model són:

- Rapidesa
- Eficàcia
- Precisió
- Resposta integral
- Resposta continuada

Aquestes premisses han d'estar presents durant tot el procés assistencial i adequades al nivell de complexitat dels pacients.

El nou model es basa en un sistema organitzat d'atenció al trauma greu on els diferents dispositius que intervenen tenen molt definit el seu paper segons el nivell de gravetat, el tipus d'unitat assignada pel SEM i el nivell d'atenció al trauma de l'hospital de destinació. Els recursos (unitats SEM, hospital de destinació) s'assignen pel valor afegit de proximitat, resolució i eficàcia, i qualitat en l'atenció.

En resum, es tracta de facilitar la màxima accessibilitat i millorar la resolució i la qualitat de la resposta dels serveis sanitaris des del punt en què es produeix la urgència fins a l'atenció hospitalària; dit d'una altra manera, és tracta d'intentar que el temps de resposta sigui el menor possible i que els pacients siguin traslladats al centre sanitari més adequat segons la seva situació vital.

Per tal d'aconseguir aquests objectius, el Centre de Coordinació Sanitària (CECOS) porta a terme la coordinació, la gestió, el control de fluxos i la canalització de la demanda d'assistència sanitària, en cas d'urgència o emergència, dins el territori de Catalunya. Gestiona els recursos mòbils d'atenció prehospitalària repartits entre set regions:

- Regió sanitària Alt Pirineu
 - 1 Helicòpter medicalitzat (Tremp)
 - 6 Unitats de Suport Vital Avançat
 - 9 Unitats de Suport Vital Bàsic
 - 5 Unitats polivalents
- Regió sanitària Girona
 - 1 Helicòpter medicalitzat (Girona)
 - 8 Unitats de Suport Vital Avançat
 - 40 Unitats de Suport Vital Bàsic
 - 10 Unitats reforç estacional
- Regió sanitària Catalunya Central
 - 8 Unitats de Suport Vital Avançat
 - 40 Unitats de Suport Vital Bàsic
- Regió sanitària Barcelona
 - 1 Helicòpter medicalitzat (Sant Cugat)
 - 36 Unitats de Suport Vital Avançat
 - 153 Unitats de Suport Vital Bàsic
 - 25 Unitats reforç estacional
- Regió sanitària Lleida
 - 5 Unitats de Suport Vital Avançat
 - 21 Unitats de Suport Vital Bàsic
- Regió sanitària Tarragona
 - 5 Unitats de Suport Vital Avançat
 - 34 Unitats de Suport Vital Bàsic
 - 5 Unitats reforç estacional
- Regió sanitària Terres de l'Ebre
 - 1 Helicòpter medicalitzat (Mora d'Ebre)
 - 4 Unitats de Suport Vital Avançat
 - 19 Unitats de Suport Vital Bàsic
 - 2 Unitats reforç estacional

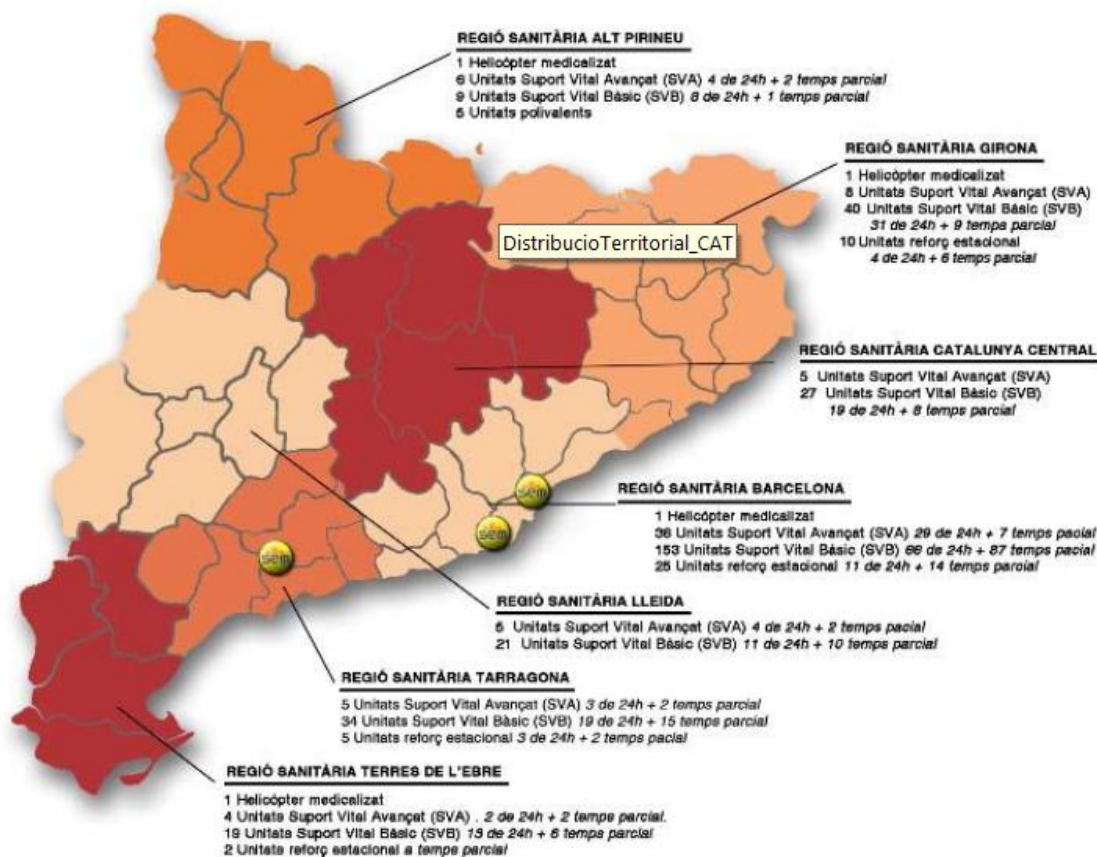


Figura 2: Distribució dels recursos mòbils d'atenció prehospitalària

Al mateix temps l'instrument de coordinació i comunicació entre els dispositius assistencials d'atenció prehospitalària i els serveis hospitalaris és el codi PPT. Té com a objectiu la reducció del temps d'intervenció, la millor atenció prehospitalària possible i el trasllat i la recepció àgil i adequada als serveis d'urgències hospitalaris.

En el moment d'activació del Codi PPT s'ha de comunicar, com a mínim, la següent informació:

1. Sexe (dona, home)
2. Edat (en anys; mesos o dies en infants)
3. Prioritat (0, 1, 2, 3)
4. Tipus d'accident (Alfa)
5. Zona del cos (Charlie)
6. Respiració (Romeo)

7. Estat hemodinàmic (Hotel)
8. Nivell de consciència (GCS) (Golf)
9. Temps previst d'arribada

El codi PPT posa a l'abast dels professionals un algoritme que permet la presa de decisió ràpida, definir el perfil clínic de gravetat dels pacients i, en funció dels recursos que puguin necessitar, l'hospital de destinació.

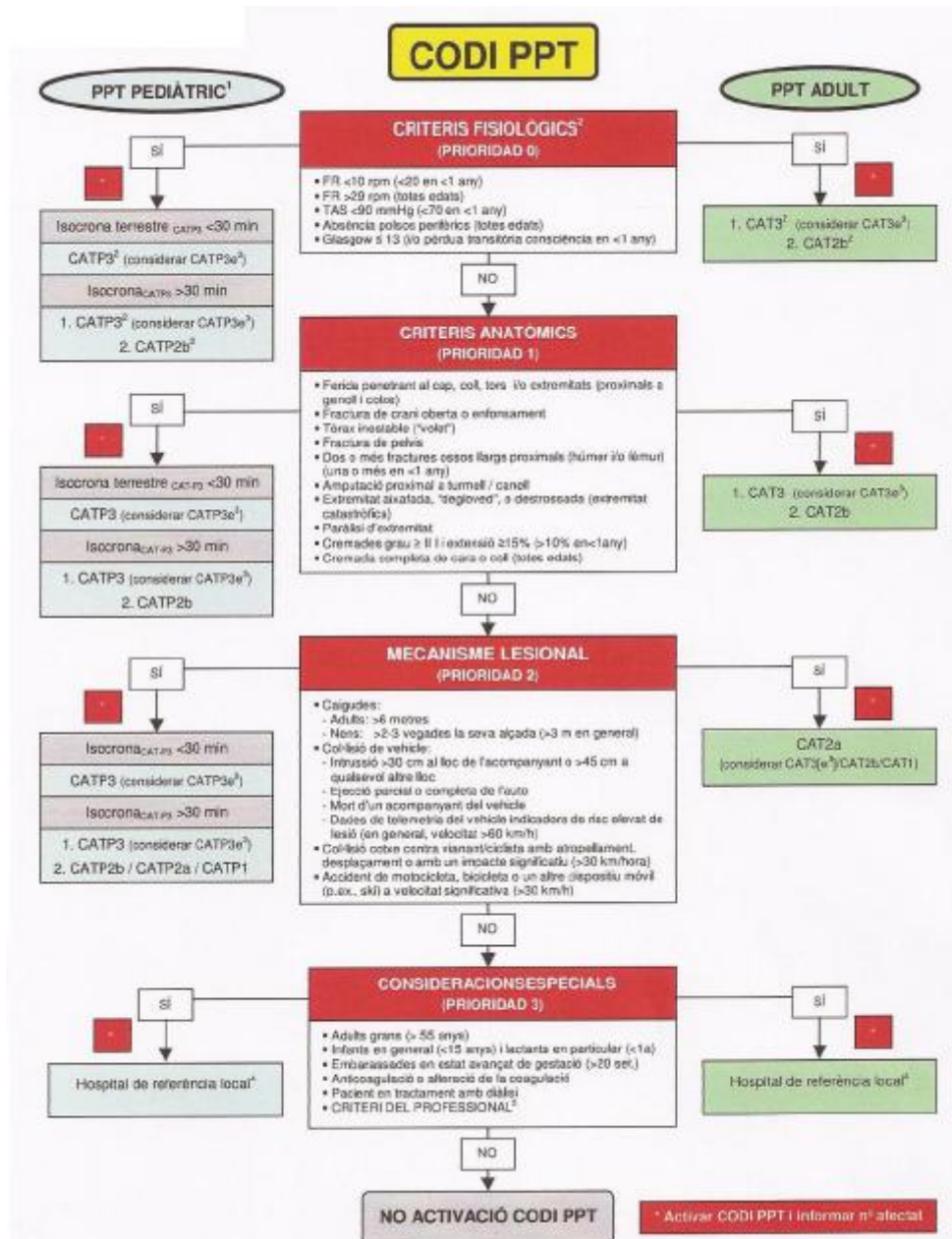


Figura 3: Algoritme codi PPT

Aquests hospitals receptors es classifiquen segons el nivell d'atenció que poden prestar d'acord amb una cartera de serveis acreditada. Han de complir uns requeriments lligats al nivell de resolució segons la complexitat de cada cas(7).

Una comunicació adequada entre els equips d'atenció prehospitalària, el CECOS i els hospitals, és la clau per a l'èxit del procés.

2.1.4. Actuació prehospitalària del Servei d'Emergències Mèdiques

L'actuació del Servei d'Emergències Mèdiques (SEM) comença en la fase d'alerta i aproximació; en la qual, el principal objectiu és aconseguir el màxim d'informació per poder iniciar la presa de decisions, i en conseqüència, proporcionar un nivell d'assistència segur, amb el mínim temps possible i els recursos més adequats.

Un cop al lloc de l'incident comença la fase inicial, en la qual s'han de realitzar les tasques inicials per a poder donar una assistència el màxim de professional i coordinada possible.

A continuació apareix la fase de valoració i assistència primària (ABCDE), l'objectiu de la qual és descartar i solucionar de manera ràpida i eficaç situacions de risc vital imminent. Un cop la situació està controlada comença la fase de valoració i assistència secundària; en aquesta segona fase l'objectiu és fer un balanç global de les lesions existents i potencials per aparells i sistemes.

Un cop la valoració secundària s'hagi acabat i el pacient estigui en unes condicions adients, comença la fase de trasllat, l'objectiu de la qual, és traslladar al pacient al centre sanitari més adient segons la seva patologia i amb el màxim de seguretat possible tenint molt en compte la fisiopatologia del transport.

L'última fase en la que intervé el SEM és la fase de transferència, en la qual es transfereix al malalt a l'equip hospitalari, entregant l'informe oral i escrit(8).

2.2. El dolor

Segons l'ISAP (International Association for the Study of Pain) el dolor agut és pot definir com una desagradable i complexa constel·lació d'experiències sensorials i emocionals, relacionades amb respostes autònomes produïdes pel dany a estructures somàtiques o visceral (9).

En els pacients politraumatitzats, el dolor, és alhora un signe i un símptoma que va íntimament lligat a la seva situació clínica. És per això que en aquests tipus de pacients, poder conèixer, avaluar i controlar el dolor, esdevé un aspecte molt important per tal de prestar una atenció sanitària de qualitat.

2.2.1. El dolor i el pas del temps

El dolor i la malaltia és un binomi que ha acompanyat a l'home al llarg de tota la seva història. L'analgèsia i l'anestesia són ciències tan antigues com la pròpia humanitat. És considera que el segle XVIII és on es troba el gran punt d'inflexió entre l'estudi del dolor des d'una vessant empírica a una vessant científica que encara dura avui en dia. Aquest canvi és deu al gran avanç que es dona en ciències com l'anatomia, la física o la química durant aquest mateix segle XVIII.

L'estudi del dolor de la vessant empírica comença a les primeres civilitzacions primitives quan, per exemple els sumeris, l'any 4.000 aC. utilitzaven l'*hugil*, o tal com l'anomenaven ells, planta adormidera. És la primera referència històrica que es té sobre l'ús de l'opi(10).

Hi van haver moltes altres civilitzacions que van contribuir a l'estudi del dolor com per exemple les civilitzacions d'Egipte, els Mayes, la India, la China o Grècia.

Va ser a Europa durant el segle XVIII que va aparèixer una corrent que parlava dels avanços de la química moderna, concretament dels gasos, i que representava l'inici de l'anestesia moderna. Des d'aquell històric moment fins a dia d'avui molts autors i científics han col·laborat al desenvolupament de l'estudi del dolor i el seu tractament; passant per l'auge de l'ús de la morfina en

forma d'opi, l'ús de fulles de cocaïna, el N₂O, l'anestèsia raquídia o els bloquejos nerviosos.

També van anar apareixent organitzacions dedicades a aquest tema com la *International Association for the study of Pain* (ISAP) que des del 1975 edita la revista *Pain* dedicada exclusivament a la investigació en el camp del dolor o la Sociedad Española del Dolor (SED) que neix a Madrid durant l'any 1991 i que a partir del 1994 inicia la publicació de la *Revista de la Sociedad Española del Dolor*.

2.2.2. Fisiopatologia del dolor agut

Per tal de comprendre l'origen de les alteracions fisiopatològiques que pateixen els pacients politraumatitzats, és necessari conèixer la naturalesa de les respostes que es desencadenen a nivell del sistema nerviós central davant d'aquests estímuls dolorosos.

Quan un impuls dolorós arriba a la medul·la espinal genera respostes a aquest mateix nivell, que es coneixen com a respostes segmentàries. La estimulació d'aquests grups neuronals dona lloc a canvis en el to del múscul esquelètic i del múscul llis visceral i vascular. L'espasme que es produeix en aquesta musculatura visceral es manifesta en forma d'hipomotilitat del tracte gastrointestinal, genitourinari y bronquiolar. L'espasme del múscul esquelètic provoca contractures que augmenten el dolor i generen immobilitat. L'espasme vascular és majoritàriament arteriolar i provoca isquèmia en diferents òrgans, la qual produeix anòxia i novament dolor, que segueix de més anòxia i es forma un cercle viciós (9).

Després d'arribar a la medul·la espinal, l'impuls dolorós arriba al tronc cerebral i a algunes porcions del diencefal, especialment al talem i l'hipotàlem, on es produeixen les anomenades respostes suprasedimentàries. El centre circulatori incrementa la resistència vascular sistèmica i augmenta la tensió arterial, la freqüència cardíaca i el gasto cardíac. El centre respiratori genera, en primera instància, hiperventilació, que si es manté durant una estona acaba convertint-se amb hipoventilació i també es produeix bronquio constricció reflexa.

A nivell endocrinometabòlic, apareix un augment de catecolamines circulants i la síntesis d'hormones catabòliques com ara el glucagó, ACTH, ADH, cortisol, renina, angiotensina II i aldosterona, així com la disminució d'insulina i testosterona(9).

Per últim, quan l'impuls nerviós arriba a la cortesa somato sensorial, produeix les denominades respostes corticals que es manifesten com respostes físiques i sociològiques que determinen l'última reacció de l'individu davant de l'agressió. En un primer instant, apareix l'adopció de postures antiàlgiques amb el fi d'aïllar la zona del dolor, apareixen disturbis emocionals i de conducta vinculats a aspectes cognitius i experiències prèvies en relació al dolor.

La integració de les respostes d'aquests tres nivells, fa que apareguin unes respostes fisiopatològiques específiques per a cada òrgan i sistema, vinculades a l'acció de la hiperactivitat simpàtica i l'alliberació de catecolamines que recaigui sobre d'ells(9).

En la següent taula és mostren les principals alteracions fisiopatològiques provocades pel dolor agut:

Òrgan/Sistema	Alteracions
Cardiovascular	Taquicàrdia, HTA, augment de RVS, augment del treball cardíac, increment del consum d'O ₂ ,
Pulmonar	Hipòxia, hipercàpnia, atelectàsies, disminució de la tos, del VC i de V/Q
Gastrointestinal	Nàusea, vòmit, íleo, dejuni
Renal	Oligúria, retenció urinària
Extremitats	Espasme musculoesquelètic, mobilitat limitada
Endocrines	Activitat adrenèrgica augmentada, metabolisme elevat
Sistema nerviós central	Ansietat, por, sedació, fatiga, inhibició vagal
Immunològiques	Disminució de la resposta immune

Taula 1: Principals alteracions fisiopatològiques del dolor agut (11)

Totes aquestes alteracions fisiopatològiques són les responsables de les complicacions i el retard en la recuperació de pacients que pateixen dolor agut, com és el cas dels pacients politraumatitzats.

2.2.3. Investigació actual en el camp del dolor

Els coneixements que tenim actualment del dolor són fruit de la investigació que s'ha realitzat durant anys per tal de conèixer quins són els mecanismes de l'organisme pel que a la percepció i resposta al dolor.

Una de les formes d'estudiar el dolor és a través dels models animals del dolor. Aquests tipus d'investigacions són útils a l'hora de conèixer els mecanismes de detecció del dolor i per al desenvolupament de nous tractaments farmacològics.

Fins ara s'havia experimentat amb animals a través de models de dolor agut i crònic que incloïen estímuls físics i químics i que tenien com a objectiu comparar la resposta de l'animal davant d'un primer estímul dolorós sense tractament analgèsic i la resposta que tenia el mateix animal davant d'aquest primer estímul un cop s'havia administrat un determinat fàrmac en estudi. Aquests mètodes tenien algunes deficiències pel que fa a determinades situacions; per exemple, alguns mètodes químics feien que els animals utilitzats en el primer estímul dolorós tinguessin de ser sacrificats la qual cosa feia que no és pogués comparar el segon estímul dolorós amb el mateix subjecte. Actualment s'està treballant amb animals modificats genèticament, els *knockouts*, per tal de poder estudiar amb més exactitud la fisiopatologia de la percepció del dolor i no tant l'eficàcia de nous fàrmacs(12).

Aquesta nova forma d'estudiar el dolor a través de la modificació genètica, significa que podem arribem a conèixer millor els mecanismes de transmissió del dolor, la qual cosa també ens ajuda a confirmar els mecanismes d'acció dels analgèsics establerts prèviament.

2.2.4. Interculturalitat

La cultura i la religió són dos aspectes que influeixen en la percepció individual del dolor. Els estudis transculturals sobre el dolor han adoptat, durant aquests últims anys, un auge inusual.

En línies generals, aquests estudis semblen indicar que els patrons de conducta, les creences i els valors de grup afecten al comportament individual davant del dolor, especialment pel que fa a la manera d'expressar-lo i de comunicar-lo, així com a la forma d'entendre'l.

Les diferències culturals davant del dolor es deuen a que els membres de diferents cultures adopten actituds diferents davant les experiències doloroses. Per exemple, mentres que en la major part d'occident el dolor es considerat com una cosa que afecta de manera important al desenvolupament normal d'una persona, i que per tant no es tolera, en moltes cultures orientals es considera el dolor com una cosa inherent al ésser humà, i per tant s'ha de conviure diàriament amb ell de la millor forma possible (13).

Aquestes diferències en la concepció i expressió del dolor, ens indiquen que hi han diferències significatives entre cultures que són difícils d'estudiar i de comprendre.

De la mateixa forma que la cultura, la religió, també està estretament lligada a l'ambient cultural, per la qual cosa també és un factor influent a l'hora d'entendre i expressar el dolor.

Una mostra més de com la cultura i la religió mantenen pràctiques i tradicions que poden causar dolor, és el fet que es continuïn realitzant tècniques tant doloroses com la circumscripció, que és ben acceptada per part de pares, mares i fills en determinades cultures (14).

Un altre aspecte molt rellevant i que pot interferir en la capacitat de comprensió entre professionals de la salut i pacients, és l'idioma amb que s'expressen totes aquestes persones de diferents cultures.

Així doncs, és important que els professionals sanitaris estiguin preparats per assistir a persones de diferents cultures, mitjançant la fomentació de la

“sensibilitat cultural” i el respecte mutu. En el nostre sistema sanitari, es considera que el model biomèdic és el millor de tots els models, amb una falta de comprensió per part dels professionals sanitaris en preguntar-se si la nostra forma de veure les coses és la millor, natural o única (15).

2.2.5. Escales de valoració del dolor

El dolor, com qualsevol altre símptoma o signe clínic s'ha d'avaluar correctament. Existeixen tres tipus d'abordatges per tal de valorar el dolor clínic en un pacient. El primer d'ells és aconseguir informació subjectiva per part del pacient, a través de manifestacions verbals o escrites. El segon consisteix en observar aquest subjecte amb dolor mitjançant la conducta que adopta: agitació, intranquil·litat, nerviosisme, gestos, plors, crits, etc, i l'última manera d'aconseguir informació sobre els nivells de dolor d'aquest pacient és a través d'instruments dissenyats per a mesurar les respostes autonòmiques del dolor, com per exemple la TA, l'augment de la freqüència cardíaca, la respiració, etc (16).

El dolor és una experiència subjectiva, per tant ningú millor que el propi pacient sap si li fa mal i fins a quin punt li fa mal. Així doncs, sempre hem de tenir present al pacient a l'hora de realitzar la valoració del dolor (17,18).

La forma més comú per tal d'avaluar el dolor en un pacient conscient, és demanar a aquest pacient que ens indiqui la intensitat del seu dolor. Per a poder mesurar aquesta intensitat s'han proposat un seguit d'escales i cada una d'elles presenta un abordatge diferent per a quantificar la intensitat del dolor.

Cada una de les següents escales, com és lògic, presenta uns avantatges i uns inconvenients (16):

- Escala descriptiva simple o de valoració verbal: representa l'abordatge més bàsic per a valorar el dolor, i generalment és útil per a l'investigador degut a la seva facilitat d'ús. Els pacients no acostumen a trobar dificultats en la seva utilització per tal d'indicar el seu nivell de dolor. Un dels problemes que presenta és que la mateixa paraula pot tenir

diferents significats per a diferents pacients. Les paraules “sense dolor”, “suau”, “moderat”, “molt” i “insuportable” són descripcions relatives i no tenen una acceptació universal. Son conceptes que varien d’una persona a una altra, així com d’una temporada a una altra per a un mateix pacient. Amb aquesta escala no podem assumir intervals iguals entre els diferents punts, és a dir, “molt dolor” no té perquè ser el doble que “dolor moderat”. Els números ajuden a determinar nivells relatius de dolor, però l’avaluador ha de tenir presents aquestes limitacions.

0	1	2	3	4
Sense dolor	Suau	Moderat	Molt	Insuportable

Figura 4: Escala verbal

- Escala de Andersen: és una escala que incorpora com a novetat la medicació del dolor des d’un punt de vista dinàmic. Aquest es quantifica segons si es descriu de forma espontània, en repòs, amb moviments lleugers o amb la tos. A la bona correlació que se li ha donat amb altres escales s’hi ha d’afegir el seu interès en el dolor agut, ja que l’associa a la disminució de l’activitat física que provoca. És especialment útil en el dolor agut dels postoperatoris.
- Qüestionari de McGill o escala de Melzack: és una escala de valoració del dolor que és basa en l’anàlisi del dolor a través del seus tres components; l’emotiu, el sensorial i de valoració. Aquest qüestionari proposa 102 adjectius agrupats en tres classes i cada un va associat a un número per tal d’obtenir una puntuació. Aquesta escala també presenta algunes limitacions, com per exemple que no disposa d’una categoria per englobar l’absència de dolor, la qual pot ser necessària. La seva traducció també és complicada i els seus adjectius també es poden interpretar de diverses formes segons l’edat, el sexe, la posició social...

-



-

Figure 1. The relationship between the number of children and the number of mothers in the sample.

- 25

crítics postquirúrgics i recentment ha estat utilitzada i validada sobre pacients crítics. La principal limitació d'aquesta escala és que sol estima si l'estímul produït és dolorós o no, tenint poca utilitat per quantificar el dolor (18).

- Campbell: és una escala dissenyada no sols per avaluar la presència de dolor en pacients inconscients, sinó per quantificar la seva intensitat. La seva graduació del 1 al 10 la fa més equiparable a les escales utilitzades en els pacients conscients. Tot i això el seu ús està baix i necessita ser validada (18).

2.3. El dolor en la pràctica assistencial

Un cop que ja coneixem quins són els aspectes més importants pel que fa als pacients politraumàtics per una banda, i el dolor per l'altra, és hora de conèixer de quina forma aquests dos aspectes conflueixen i de quina forma es tracten en l'àmbit assistencial.

El tractament del dolor agut en aquets pacients crítics, és un problema que adopta tal grau de dificultat que durant el V Congrés de la Conferència del Cuidatge Intensiu, celebrada a Brussel·les durant el 2003, és va consensuar que al pacient crític se li tenia de subministrar l'analgèsia suficient per alleugerir-li el sofriment encara que aquests analgèsics comportessin un accelerament de la seva mort. Segons aquest consens, aquest doble efecte de la medicació analgèsica no podia entorpir a la meta principal d'assegurar el confort al malalt(11).

Així doncs, un cop conegut quin és el problema que es dona en la pràctica assistencial, és hora de conèixer els beneficis i els perjudicis que és deriven d'una inadequada praxis assistencial.

2.3.1. Raons mèdiques per no tractar el dolor

L'inapropiat maneig del dolor en l'àmbit prehospitalari s'explica a través d'una sèrie de dificultats manifestades per molts professionals com la impossibilitat de mesurar el dolor de forma objectiva, el temor de l'emascament diagnòstic, el temor a la dependència de les drogues o la falta de comprensió dels mecanismes farmacològics dels fàrmacs(6).

La importància que té el fet de mantenir al pacient dins d'unes constants vitals estables i que garanteixin la seva situació vital, és el motiu principal per a que molts cops, els professionals sanitaris no apliquin unes mesures d'analgèsia adients al sofriment que pateixen aquests pacients.

El dolor provoca, de forma fisiològica, una resposta endocrinometabòlica que comporta un augment dels nivells de catecolamines que ajuden als mecanismes compensatoris del organisme a lluitar contra estats de shock(4). Aquestes respostes que adopta l'organisme gràcies a les catecolamines inclouen, per exemple, efectes sobre el sistema cardiovascular amb un augment de la freqüència cardíaca.

Així doncs, l'analgèsia pot provocar canvis dramàtics en l'estat clínic del pacient(5). Hi ha molts professionals que davant d'aquest temor a la complicació hemodinàmica o respiratòria secundària a la prestació d'analgèsia a aquests malalts crítics, no tracten de la millor forma aquest dolor(11).

2.3.2. El dolor i efectes negatius que comporta

En canvi, la realitat de la situació que s'esdevé al voltant del control del dolor és molt diferent; les respostes psicològiques, hemodinàmiques, metabòliques i neuroendocrines provocades per un control inadequat del dolor poden provocar una major morbiditat i inclús mortalitat. El dolor pot provocar ansietat, desorientació agitació i deliri. Pot ser responsable d'estats depressius i d'una major incidència de dolor crònic.

L'estat hiperadrenèrgic, conseqüència del dolor, pot provocar isquèmia miocardiaca, disminució del peristaltisme, augment del catabolisme proteic i

immunosupressió. El dolor no tractat pot ser responsable de l'augment de complicacions pulmonars i d'infeccions quirúrgiques(18).

Així doncs, els efectes adversos que pot tenir la medicació analgèsica pel que fa a la descompensació hemodinàmica del pacient, són efectes que sols són importants a curt plaç, ja que el dolor agut, tot i tenir una funció biològica protectora, quan és persistent o no és tractat, provoca alteracions fisiopatològiques en els diferents òrgans i sistemes que són nocives per al pacient(9).

2.3.3. Legislació – El dret a alleugerir el dolor

En la definició que dona la OMS (Organització Mundial de la Salut) sobre salut, “un estat de complert benestar físic, mental i social, i no sols l'absència de malaltia o dolència”, hi encaixa perfectament el dret a tenir un alleujament adequat del dolor.

La legislació internacional en matèria de drets humans s'articula en els convenis de les Nacions Unides: la Declaració Universal de Drets Humans (1948), el Pacte Internacional de Drets Civils i Polítics (1966) y el Pacte Internacional de Drets Econòmics, Socials i Culturals (ICESCR, 1996). El ICESCR estableix el dret “de tota persona a gaudir al nivell al més alt de la salut física i mental”. Aquest pacte obliga a tots els Estats firmants a protegir amb tots els recursos al seu abast els drets esmentats, però no estableix de forma explícita cap dret al alleujament del dolor. Així doncs, suposant l'alleujament del dolor estigués implícitament col·locat en el dret universal “el més alt nivell de salut”, es planteja la pregunta: una persona o grup podria al·legar, citant al ICESCR, que no se li ha respectat el dret al alleujament del dolor? La professora de dret i medicina de la Universitat de McGill, Margaret Somerville, argumenta que el fet de no proporcionar un alleujament del dolor adequat sense cap raó constitueix una negligència professional.

En la Declaració Universal dels Drets Humans, es reconeix els drets de tota persona a la vida i no sotmès a tractes cruels, inhumans o degradants (Art. 5) i a un nivell de vida adequat per a la salut i el benestar (Art. 25), així com el dret

de tota persona a gaudir del més alt nivell possible de salut física i mental (Art. 12) (19).

Així doncs, tot i aquest grup de pactes internacionals i els diferents aspectes jurídics sobre el dolor a nivell constitucional i estatuari no existeix cap “dret” explícit per al alleugeriment del dolor. Si que existeixen un seguit de drets però amb un grau d'aplicabilitat legal variable (20).

2.4. Els politraumatismes amb xifres

Ara que ja coneixem que el dolor en els pacients politraumatitzats és un problema de salut, que al seu torn, és susceptible a originar-ne d'altres en forma de complicacions; és hora de conèixer quin és el nombre real de pacients politraumatitzats que tenen dolor al llarg del seu procés assistencial. D'aquesta forma, podrem formar-nos una idea sobre l'incidència d'aquest problema en els pacients politraumatitzats; ja sigui en l'àmbit prehospitalari o en l'àmbit hospitalari.

2.4.1. Epidemiologia del pacient politraumatitzat

La mort per lesions és un greu problema de salut a tot el món. En molt pocs països, no apareixen les lesions entre les 5 primeres causes de mort. Diàriament, al món, morent unes 16.000 persones com a conseqüència de lesions produïdes en accidents de diversa etiologia.

A EE.UU. les lesions són la tercera causa de mort per darrera de les malalties cardiovasculars i del càncer, provocant més de 146.000 morts l'any. Les lesions suposen un important problema especialment per a la gent jove; a EE.UU. els accidents maten a més nens i adults joves (gairebé 19.000 morts l'any 1997) que totes les altres malalties juntes en el mateix grup d'edat.

A més a més de les defuncions s'han d'afegir altres problemes per a la salut pública com són els hospitalitzats, les consultes a urgències i el impacte

socioeconòmic que comporten, tant per el nombre d'anys de vida perduts, els costos econòmics o les discapacitats o seqüeles que deixen (21).

Per tal de poder formar-nos una idea sobre quina magnitud té aquest problema de salut en la nostra societat, a continuació és presenten un seguit de dades relacionades amb el nombre de lesions per causes externes i d'accidents de trànsit que tenen una relació directa amb el nombre de pacients politraumatitzats a Espanya.

En el següent gràfic, apareixen les xifres relacionades amb els anys potencials de vida perduts en relació als intervals d'edat dels pacients difunts per causes traumàtiques durant el període de temps en que es va realitzar un estudi epidemiològic de defuncions per traumatisme a la zona de Guipúscoa.

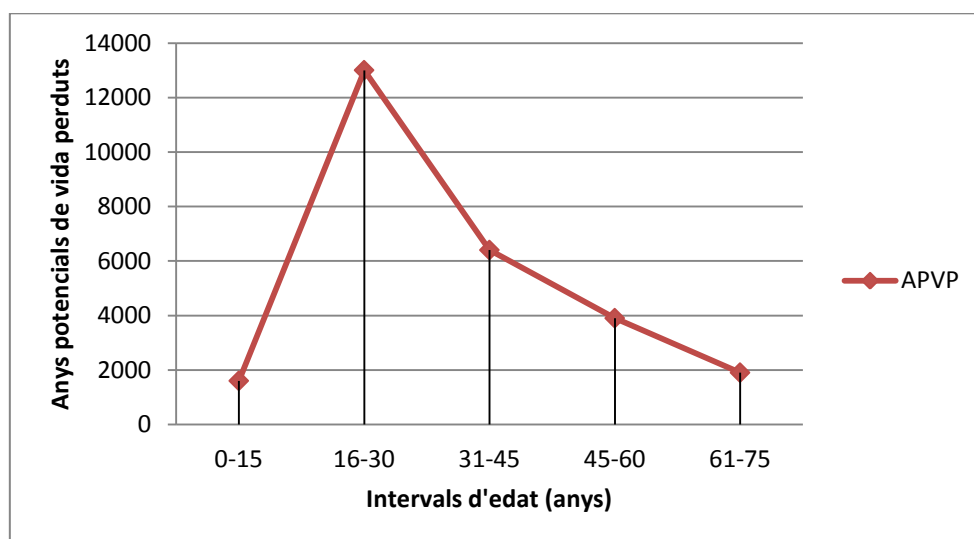


Figura 7: Anys potencials de vida perduts segons el grup d'edat (22)

Segons el mateix estudi, l'evolució de la taxa de mortalitat traumàtica, que es resumeix en el següent gràfic, veiem que ens els últims anys de l'estudi hi va haver un lleuger ascens d'aquesta taxa.

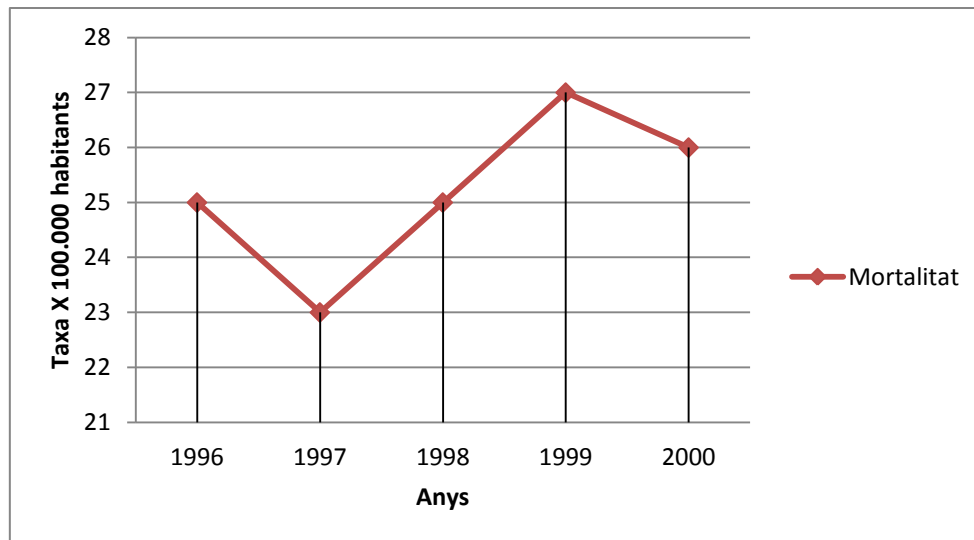


Figura 8: Taxa de mortalitat x 100.000 habitants (22)

S'entén lesions per causa externa a totes aquelles que provoquen un dany corporal agut, és a dir als traumatismes que afecten al cos de forma aguda i amb una quantitat d'energia desproporcionada a la resistència o tolerància del pacient.

A Espanya, les lesions per causes externes representen la cinquena causa més freqüent de mort, després de les malalties circulatories, digestives, respiratòries i tumors. Durant el 2002, aquest tipus de lesions van ser la causa de mort de 15.931 espanyols, o un 4,6% de totes les defuncions(23).

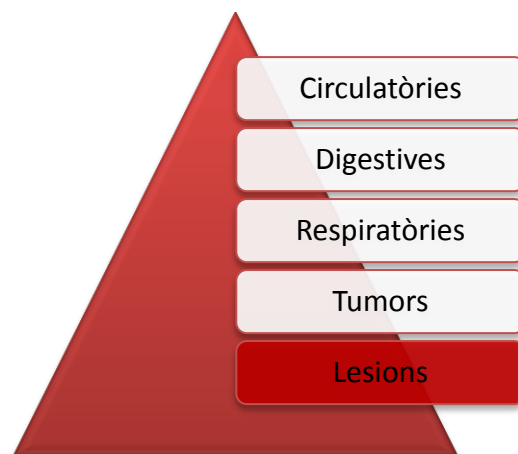
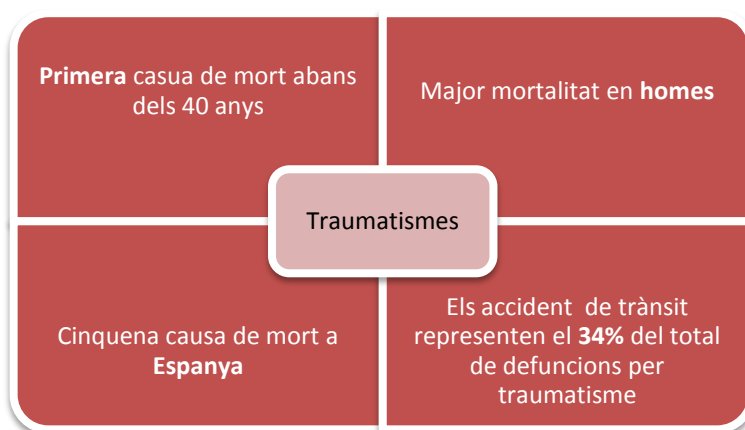


Figura 9: Principals causes de mort a Espanya

Pel que fa a la mortalitat causada per traumatismes, aquesta és molt més elevada en homes que en dones. A Espanya, les defuncions per traumatisme són la primera causa de mort per a persones menors de 40 anys i la tercera entre els 40 i 60 anys.

Pel que fa a la mortalitat relacionada amb els accidents de trànsit, des de l'any 2000 s'ha observat una disminució d'aquests. Durant el mateix any, es van produir 3.678 accidents mortals (amb una o més víctimes) i el 2006 es van produir 2.627 accidents mortals(24). Durant l'any 2002, les morts en accidents de trànsit, van representar el 34% del total de defuncions per traumatisme(23).



Taula 2: Incidència dels traumatismes

A Catalunya, segons fonts del Servei d'Emergències Mèdiques, l'any 2009, els hospitals de la XHUP van realitzar 50.000 contactes relacionats amb politraumatismes, amb una mortalitat del 2%, i l'any 2011 el SEM va atendre 17.500 casos politraumàtics.

Pel que fa a l'activitat durant l'any 2012, es van activar 6.400 codis PPT. Pel que fa al nombre de codis PPT activats segons l'edat del pacients atesos, la distribució d'aquets codis PPT va ser la següent:

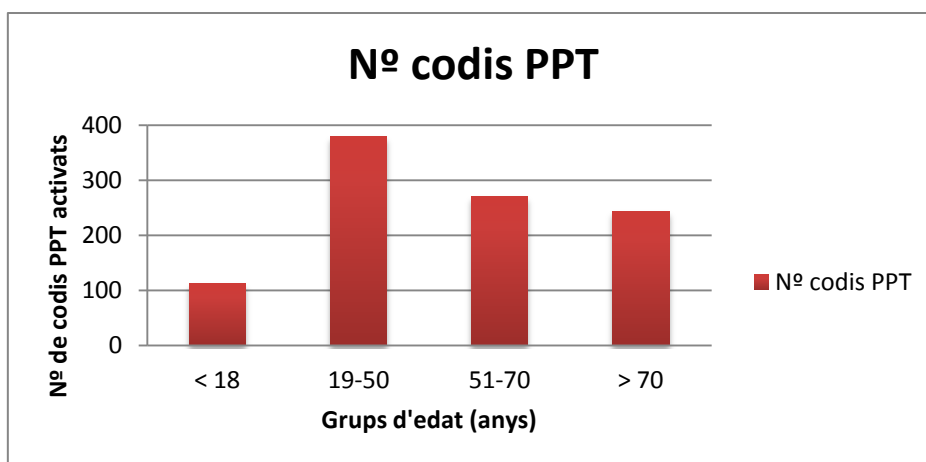


Figura 10: Nombre de codis PPT activats segons grup d'edat

Pel que fa l'orientació diagnòstica més freqüent d'aquests codis PPT activats, en el següent gràfic podem veure com va estar distribuïda aquesta classificació:

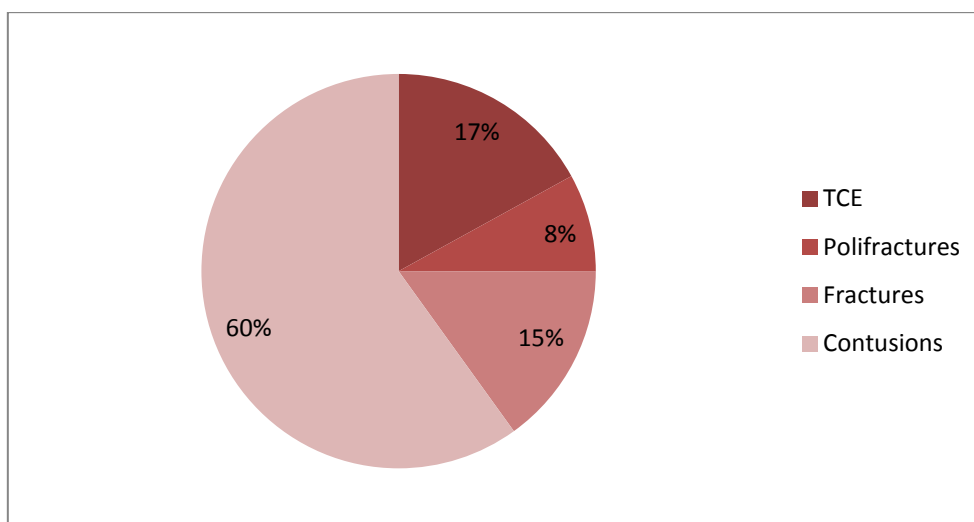


Figura 11: Diagnòstics codis PPT

A la província de Lleida, el nombre de codis PPT activats durant l'any 2011 va ser de 1.003 codis, el 74,5% dels quals van ser atesos per unitats de SVB.

Segons dades proporcionades pel Dr. Lluís Servià, metge adjunt del HUAV, l'any 2011, l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova (HUAV), en la seva unitat de cures intensives (UCI), va atendre 100 pacients politraumatitzats, mentre que el 2012 aquest nombre va ser lleugerament superior, amb 117 casos.

La mitjana d'edat d'aquests pacients ingressats va ser de 41 anys; el 74% d'aquests pacient ingressats eren homes, mentre que el 26% eren dones.

Pel que fa a la mortalitat d'aquests pacients, la seva distribució segons el servei és la següent:

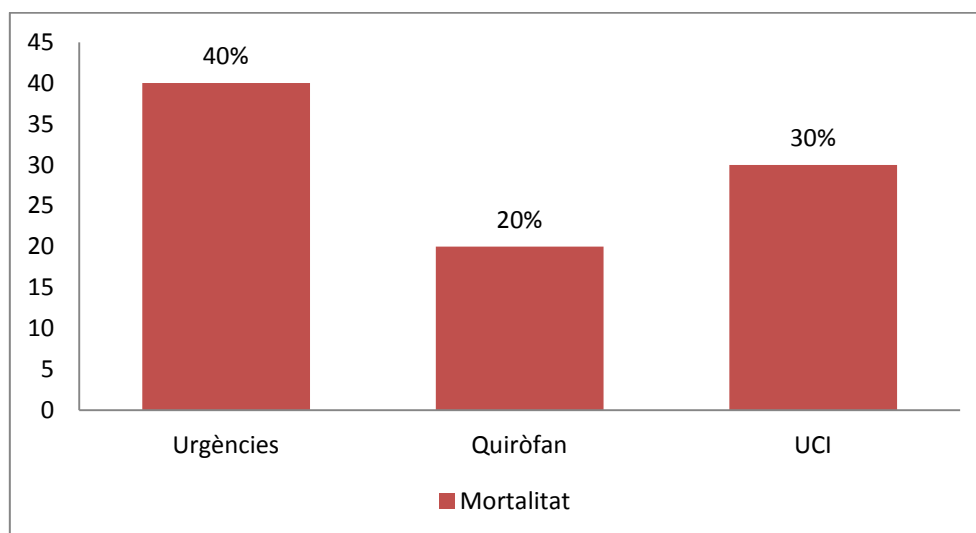


Figura 12: Mortalitat a l'HUAV segons el servei

Els últims 8 anys, en l'UCI de l'HUAV, s'ha atès a 886 pacients politraumàtics, 33 dels quals provenien d'altres hospitals de la província de Lleida com ara Vielha, Tremp o la Seu d'Urgell. Des de l'HUAV també s'han traslladat a 46 pacient politraumàtics a altres UCI's de més nivell.

2.4.2. Epidemiologia del dolor en pacients crítics

Diferents estudis conclouen que els pacient ingressats en serveis de medicina intensiva tenen dolor durant la seva estada hospitalària; un estudi multicèntric va demostrar que entre el 50 i el 65% d'aquests pacients van patir dolor i que inclús un 15% d'aquests va referir dolor durant més del 50% de la seva estància(18). Altres estudis eleven aquest nombre de pacient que pateixen dolor durant la seva estada hospitalària fins al 70% (11).

3. Objectius

Ara que ja coneixem que el dolor és un dels símptomes que acompanya a molts pacients politraumatitzats, és hora de plantejar uns objectius que permetin millorar l'abordatge d'aquest problema, i en conseqüència les complicacions derivades d'aquest.

L'objectiu principal d'aquest treball ha d'estar relacionat amb la importància que té el fet de realitzar una bona valoració del dolor. Incloure el control del dolor com una nova constant vital més de totes les que es tenen de controlar en un pacient d'aquestes característiques és la millor forma de que els professionals sanitaris s'adonin de la importància que adopta el dolor en aquest tipus de malalts(25).

3.1. Objectiu principal

- Millorar la valoració prehospitalària del dolor en pacients politraumatitzats.

3.2. Objectius secundaris

- Aconseguir un millor maneig del dolor en el PPT
- Millorar els temps de resposta enfront el dolor

4. Metodologia

4.1. Qüestions prèvies

Per tal de poder crear una eina de treball que sigui útil a l'hora de valorar el dolor que pateixen els pacients politraumatitzats en l'àmbit prehospitalari, i que al mateix temps, el control d'aquest dolor ajudi a prevenir altres complicacions, es plantegen les següents qüestions:

- De quina forma s'avalua actualment el dolor en l'àmbit prehospitalari?
- Quina és la millor forma de preguntar sobre la presència de dolor?
- Quina és l'escala de valoració del dolor que millor funciona en l'àmbit prehospitalari?
- Quin és l'espai de temps que hem de deixar entre valoració i valoració?

4.2. Professionals i organitzacions que participaran

En el nostre sistema de salut, el col·lectiu professional usuari d'aquesta nova eina de valoració del dolor, serà tot aquell que treballi en el Servei d'Emergències Mèdiques establert a Catalunya, encarregat de gestionar i donar resposta a totes les demandes d'assistència d'urgència i emergència sanitària extrahospitalària.

Així doncs, aquesta eina, pensada per a la valoració del dolor, serà útil per a professionals com els metges, les infermeres i els tècnics sanitaris que estiguin desenvolupant la seva tasca com a professionals en el SEM i que es trobin davant d'un pacient politraumatitzat.

Tot i que els tres col·lectius són responsables de l'aplicació d'aquesta nova eina de treball, el paper d'infermeria té una especial rellevància en la utilització d'aquesta nova eina per a la valoració del dolor.

4.3. Població diana

Aquesta nova eina de valoració del dolor en l'àmbit prehospitalari, està pensada per a tot aquell pacient politraumatitzat atès en l'àmbit prehospitalari per qualsevol unitat del Servi d'Emergències Mèdiques, ja siguin unitats de suport vital bàsic o de suport vital avançat.

L'ús d'aquesta nova eina estarà comprès en l'espai de temps que engloba el primer contacte d'un pacient politraumatitzat amb una unitat del Servei d'Emergències Mèdiques, fins al moment en que aquest pacient és traspassat al seu centre hospitalari de destí. D'aquesta manera, s'intenta aconseguir que el benestar tant físic com psíquic del pacient politraumatitzat, sigui el més alt possible.

Pel que fa als criteris d'inclusió i d'exclusió dels pacients politraumatitzats a aquest nou protocol tenim:

	Inclusió	Exclusió
Pacient masculí	•	
Pacient femení	•	
Pacient adult	•	
Pacient pediàtric		•
Pacients conscients	•	
Pacients inconscients		•
Pacients sedats		•
Pacient orientats	•	
Pacients desorientats	A criteri professional	

Taula 3: Criteris d'inclusió i d'exclusió a VIRND

Així doncs, tots aquells pacients politraumatitzats, ja siguin homes o dones adults majors de 16 anys (26), conscients, orientats, i segons el criteri de cada professional davant de cada cas, desorientats en l'espai i el temps, són pacients als que se'ls pot aplicar aquesta nova eina de valoració del dolor.

En canvi, pacients pediàtrics o pacients adults inconscients o sedats, a més de pacients desorientats en l'espai i el temps segons el criteri professional davant de cada cas, són pacients que no són candidats per a la utilització d'aquesta nova eina de treball.

4.4. Cronograma

Pel que fa a la temporització d'aquesta nova eina de treball, tant pel que fa al seu disseny i desenvolupament com a la seva aplicació i implantació en el sistema sanitari a Catalunya, distingim les següents fases:

2012			2013												2014	
Octubre	Novembre	Desembre	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Gener	Febrer
Desenvolupament i Disseny								Període de difusió					Període de proves		Aplicació	

Taula 4: Cronograma VIRND

4.5. Metodologia de recerca

Per tal de poder realitzar una revisió bibliogràfica de l'evidència científica actual sobre el pacient politraumatitzat, el dolor i el problema que suposa la presència d'aquest últim en aquests tipus de pacients, així com també conèixer la magnitud que aquest problema té en la nostra societat, hem consultat els següents recursos per tal de documentar-nos:

- Llibres especialitzats en el pacient politraumatitzat i el dolor, com l'*Actualització en el maneig del trauma greu* de l'autor Quesada Suescun, JM; *El politraumatizado: diagnóstico y terapeutica* del centre d'estudis

Ramón Areces de Madrid; o també *Estudio y tratamiento del dolor agudo y crónico* dels autors Muriel Villoria, C i Madrid Arias, JL.

- Manuals d'atenció prehospitalària del pacient politraumatitzat com la guia internacional PHTLS 6a edició o la Guia d'urgències i emergències mèdiques utilitzada actualment (2013) pel SEM.
- Entrevistes amb professionals en l'àmbit prehospitalari, entre els quals han col·laborat la DUE Alba Subirà o el Dr. Lluís Cervià, metge a l'UCI de l'HUAV.
- Assistència a congressos sobre el tema com les jornades sobre el politrauma organitzades a Lleida pel SEM el dijous dia 24 de gener de 2013.
- Consulta a articles científics de bases de dades com Pub Med, Cochrane o Scielo amb les paraules claus: emergency, prehospital, trauma, anesthesiology, emergency medical service, advanced life support, chest pain, traumatismo, epidemiologia, mortalitat traumàtica, accident de tràfic, accident laboral, pacients crítics, telemedicina, intensive care, scales, monitoring, acute pain, clinical practice guidelines i military trauma.

4.6. Síntesis de la evidència trobada

Els pacients politraumatitzats representen un important problema a nivell mundial i també ho són en el cas d'Espanya. Els traumatismes són la cinquena causa de mort a Espanya i la primera per a persones menors de 40 anys, afectant de forma més important a homes que a dones (23).

Segons la bibliografia trobada, un dels aspectes més importants a l'hora d'atendre a un pacient politraumatitzat, és el temps o el que també s'anomena, "hora d'or" (3). També és molt important saber distingir les diferències que hi ha entre la valoració primària que s'ha d'aplicar a un pacient d'aquestes característiques, i la valoració secundària; així com també s'ha de saber que la valoració primària és prioritària enfront la valoració secundària (4).

Actualment, aquí a Catalunya, l'atenció al pacient politraumatitzat és duu a terme a través de l'instrument de coordinació i comunicació anomenat codi PPT; l'objectiu del qual és reduir el temps d'intervenció, millorar l'atenció prehospitalària i realitzar un trasllat i una recepció adequada i àgil (7).

Pel que fa a l'apartat de valoració del dolor, l'evidència consultada, parla que per tal de poder valorar el dolor clínic en un pacient conscient, existeixen diversos tipus d'abordatges; la informació subjectiva proporcionada pel propi pacient, l'observació de la conducta d'aquest pacient, i per últim, a través de l'aplicació d'instruments dissenyats per a mesurar les respostes autonòmiques del dolor (16). El més important a l'hora de realitzar la valoració del dolor, és tenir en compte el que el propi pacient ens diu (17,18).

Aquesta percepció individual del dolor que té cada pacient, es veu influïda per la cultura i la religió, que són dos aspectes que incideixen directament en la forma que els pacients manifesten aquesta sensació. Aquestes diferències en la concepció i expressió del dolor, ens indiquen que hi ha diferències significatives entre cultures que són difícils d'estudiar i de comprendre i que a més a més ens podem trobar amb dificultats afegides com és l'idioma (13,14).

Pel que fa al tractament d'aquest dolor, existeixen diverses explicacions que sorgeixen com a resposta a l'inapropiat maneig que hi ha en la pràctica assistencial. Algunes d'aquestes explicacions són: la impossibilitat de mesurar el dolor de forma objectiva, el temor a l'emascament diagnòstic i a la dependència a les drogues (6). També hi ha altres explicacions per aquest inadequat maneig com la importància de mantenir unes constants vitals estables i amb garanties per a la situació vital del pacient (4,5,11).

Les conseqüències a nivell fisiopatològic que comporta el dolor en aquests pacients politraumatitzats es manifesten en forma d'un seguit de respostes per part del sistema cardiovascular, pulmonar, gastrointestinal, renal, endocrí, del sistema nerviós central i immunològic (9,11). Aquestes alteracions fisiopatològiques són les responsables de que hi hagi un retard en el temps de recuperació dels pacients que pateixen dolor, i que inclús poden provocar un augment de la morbiditat i la mortalitat (18,9).

Segons la bibliografia consultada, la valoració del dolor en l'àmbit prehospitalari, és un apartat que encara a dia d'avui pateix deficiències importants; ho demostra la dada que el 40% d'infermeres que treballen en serveis de medicina intensiva no saben valorar el dolor (18). Altres estudis parlen de que sols un 52,2% dels professionals sanitaris han rebut formació per tal de manejar el dolor (27).

Segons aquesta mateixa bibliografia, les millors escales que existeixen en l'actualitat per valorar el dolor en pacients crítics, són aquelles escales amb un nivell de simplicitat i precisió elevat. Segons el grup SEMICYUC, la escala visual analògica (EVA) i l'escala verbal numèrica (EVN) són les més recomanades per a avaluar el dolor en els pacients crítics conscients (6,16,18)

Aquesta mateixa bibliografia, també recomana la presència física d'aquestes escales en l'entorn del malalt, per tal de que el compliment de la valoració del dolor sigui més adequat. A més a més, l'utilització d'algoritmes amb preguntes directes per al tractament d'aquest dolor també ajuda a reduir la incidència del dolor d'un 37% a un 13% (18).

Segons aquestes mateixes directrius, la valoració del dolor, és un aspecte que ha de ser avaluat al llarg del temps, així que es recomana, que com a màxim cada 10 minuts, s'ha d'anar revaluant si aquest dolor ha empitjorat o millorat (18,6).

Un altre aspecte important que reforça la necessitat de proporcionar un bon control del dolor en els primers contactes amb l'atenció sanitària, és l'efecte beneficiós que comporta a nivell psicològic per al pacient l'alleujament d'aquest dolor. Segons els articles consultats, els pacients que reben analgèsia en el mateix lloc de l'incident, perden de forma parcial el record de l'event traumàtic entre un 50 i un 60% (5).

5. Intervenció

Un cop conegudes les principals deficiències en la practica assistencial pel que fa a la valoració del dolor, sorgeix la necessitat d'elaborar una eina i una estratègia per tal de millorar aquests aspectes. Des de la vessant infermera, intentarem centrar-nos en els aspectes més rellevants i més importants, que ens duren a poder desenvolupar aquest nou instrument per a pacients politraumatitzats de l'àmbit prehospitalari en el nostre sistema de salut.

Per tal de poder arribar a tal objectiu, dividirem la tasca en dues vessants; la primera d'elles serà la creació i el disseny de la pròpia eina per tal de poder realitzar una correcta valoració del dolor, i la segona part d'aquesta tasca consistirà en elaborar una estratègia que garanteixi que aquest nou instrument s'implanti amb èxit en el nostre sistema sanitari i sigui conegut per tots el professionals als quals va dirigida.

5.1. Una nova eina de valoració del dolor: VIRND

Tenint en compte que el principal objectiu que perseguim a l'hora d'elaborar aquesta eina de treball és el control del dolor en els pacients politraumatitzats en l'àmbit prehospitalari, tampoc ens hem d'oblidar de les prioritats que tenim els professionals sanitaris davant d'un pacient crític; així doncs, l'ordre d'actuació que tenim de seguir a partir de l'implantació d'aquesta nova eina és el següent:

- Estabilitzar el pacient; incloent en aquest apartat el que considerem la valoració primària: via aèria, control cervical, control de la respiració i la ventilació, control d'hemorràgies, accés vascular i valoració neurològica.
- Controlar el dolor; un cop la valoració primària del pacient politraumatitzat ja estigui realitzada i la situació vital d'aquest no estigui en perill, hem d'iniciar la valoració i el control del dolor d'aquest pacient.

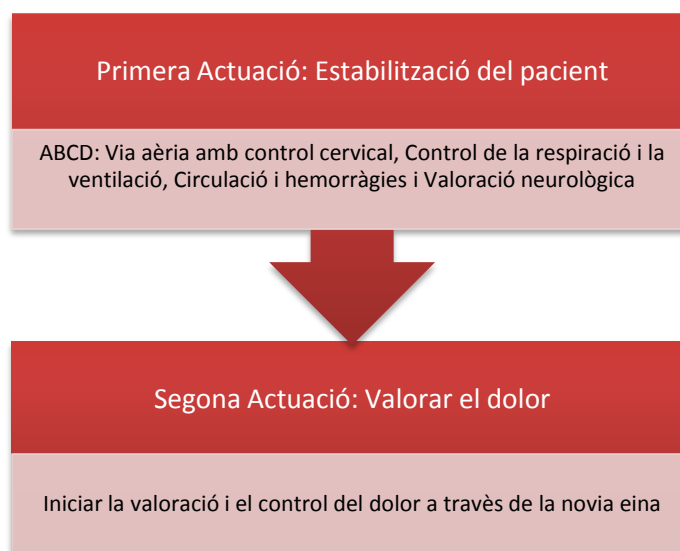


Figura 13:Ordre d'actuació VIRND

A través d'un hipotètic diagnòstic d'infermeria, com podria ser el que presentem a continuació:

00132 Dolor agut r/c fractura m/p resposta verbal del pacient

I amb els objectius (NOC's) següents:

1605 Control del dolor o bé 2102 Nivell del dolor

Amb els següents indicadors, respectivament:

160502 Reconeix el començament del dolor i 210201 Dolor referit

Proposem la següent eina, anomenada VIRND (Valoració i Registre del Nivell de Dolor), com a una nova forma d'intervenció (NIC), per a poder tenir un registre del nivell d'aquest dolor.

L'eina proposada consta de dues parts; la primera d'elles és una escala que combina l'Escala Visual Analògica, en la part inferior del full, i l'Escala Verbal Numèrica, en la part superior del full, descrita amb diferents idiomes (Català, Inglés, Francès, Alemany, Itàlia i Rus) per tal de poder interrogar als pacients d'altres llengües sobre el seu nivell de dolor.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sense dolor					Màxim dolor				
Low Pain					Max Pain				
Indolore					Douleur Maximale				
Schmerzlos					Maximale Schmerzen				
Indolore					Dolore Massimo				
Безболезненный					максимальную боль				

Taula 5: Full de valoració VIRND

La segona part d'aquesta eina, està formada per una taula horària de 3 hores totals dividides en intervals de 10 minuts, que també inclou l'Escala Verbal Numèrica. D'aquesta forma podem quantificar i monitoritzar el dolor del pacient al llarg del temps que és atès pel Servei d'Emergències Mèdiques.

Escala del dolor	10																		
	9																		
	8																		
	7																		
	6																		
	5																		
	4																		
	3																		
	2																		
	1																		
Hora				1				2							3				

Taula 6: Taula de monitoratge VIRND

Tal com ja hem dit, un cop el pacient hagi estat estabilitzat i la seva situació vital no corri un perill imminent, serà el moment de començar a realitzar la valoració del dolor a través de les eines anteriorment presentades.

El procés que tindrem de seguir és el següent:

- Un cop la situació vital estigui controlada, cal preguntar al pacient de la forma més senzilla i directa possible si té dolor.
- Un cop coneguem que hi ha presència de dolor, caldrà que el pacient ens indiqui en el full de valoració, quin es el seu nivell subjectiu de dolor. Ho podem fer a través de la escala verbal numèrica present en la part superior del full, o bé a través de l'escala visual analògica present en la part inferior del full, segons quina sigui la forma més fàcil de valorar-ho per al pacient.
- Un cop tinguem el valor subjectiu del nivell del dolor del pacient, tenim d'anotar-lo a la taula de monitoratge fent una marca a la casella corresponent, segons quin hagi estat el valor obtingut i el temps que hagi passat des de l'accident.
- S'ha de repetir el procés cada 10 minuts i anar anotant els valors obtinguts en la taula de monitoratge, de forma que tinguem un registre gràfic del nivell de dolor del pacient atès al llarg del temps; des del moment de l'accident, fins al moment en que el pacient és traspassat al seu hospital de destí.

En el següent requadre:

	2		
	1		
Hora			

Cal anotar l'hora en que s'ha produït l'accident, i el primer valor dolorós subjectiu del pacient, s'ha d'anotar en el requadre que correspongui segons el temps que l'equip del Servei d'Emergències Mèdiques hagi tardat a poder valorar per primer cop el dolor d'aquest pacient.

Pel que fa a l'utilització del full de valoració, si en un determinat cas, un pacient creu que pot transmetre'ns millor la seva pròpia percepció del dolor a través de l'escala visual analògica present en la part inferior del full de valoració, nosaltres tindrem de convertir aquest valor lineal en un valor numèric de

l'escala verbal numèrica traçant una línia perpendicular imaginària a través de les dues escales del full de valoració.

En cas que el valor subjectiu del dolor sigui superior a 3 en l'escala verbal numèrica, caldrà administrar medicació analgèsica al pacient i anar revaluant cada 10 minuts si aquesta medicació és o no és efectiva segons el protocol consensuat previamente.

En el següent algoritme d'actuació es pot observar quins són els passos a seguir durant l'aplicació d'aquesta nova eina per a la valoració del dolor.

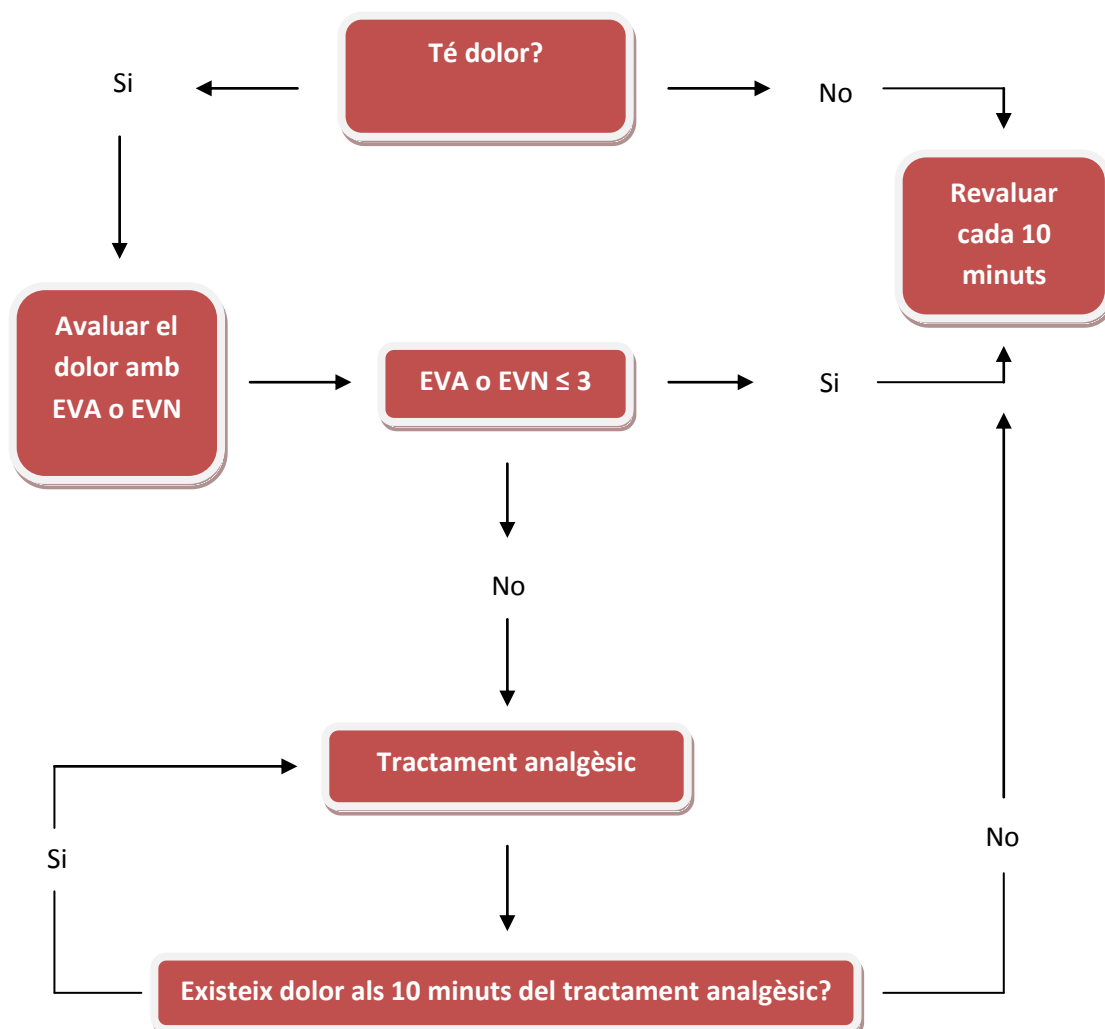
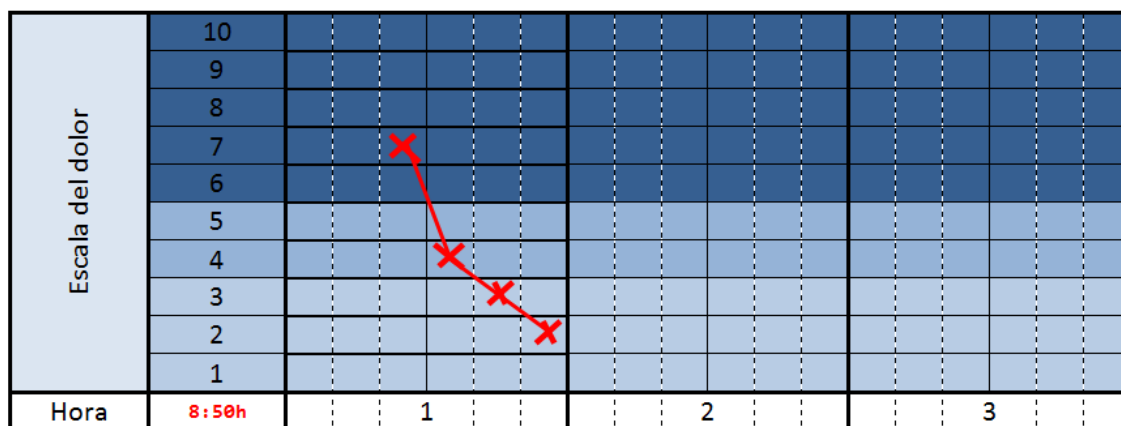


Figura 14: Algoritme d'actuació VIRND

En la següent imatge de mostra, podem veure quin és el resultat final de l'aplicació d'aquesta nova eina en una hipotètica situació d'urgència:



Taula 7: Cas pràctic VIRND

En l'exemple, és pot observar com en aquest hipotètic cas, el Servei d'Emergències Mèdiques ha tardat 20 minuts des de les 8:50h que s'ha produït l'accident, a arribar al lloc de l'incident i poder valorar el dolor per primer cop. També s'observa com en les posteriors revaluacions del dolor, el nivell d'aquest va disminuint al llarg dels 40 minuts que l'equip sanitari tarda a acabar de valorar el pacient en el lloc de l'incident i el seu posterior trasllat a l'hospital de destí.

5.2. Difusió

Per tal de poder rentabilitzar al màxim aquesta nova eina per valorar el dolor, és necessari que tots els professionals actius del Servei d'Emergències Mèdiques de Catalunya coneguin aquesta nova eina i quina és la forma d'utilitzar-la en la seva pràctica assistencial.

Per a tal fi, durant un període de temps comprès entre el juny i l'octubre de l'any 2013, es portaran a terme un seguit d'actes per a que tots els professionals implicats en l'utilització d'aquesta nova eina, tinguin els coneixements necessaris per a poder dur a terme amb la màxima eficàcia aquesta nova tasca.

Tots aquests actes de difusió estaran repartits en diferents fases, i en cadascuna d'aquestes fases hi tindran cabuda diferents activitats destinades a la informació i formació dels professionals sanitaris.

Algunes de les activitats establertes tindran diferents horaris i dates amb l'objectiu que tots els professionals tinguin assegurada l'assistència.

En el següent requadre es pot observar el procés de difusió de la nova eina de treball amb les diferents activitats que es duran a terme:

2013				
Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre
Difusió – Correu electrònic			Jornades	Tallers pràctics

Taula 8: Cronograma difusió VIRND

Durant el mesos d'estiu s'anirà enviant correus electrònics a tots els professionals amb diferent informació, com per exemple quina és la nova fita que s'ha marcat la seva organització pel que fa a la valoració del dolor i de quina forma els afectarà a nivell professional. En aquests correus s'informarà de les diferents fases que tindrà la implantació d'aquesta nova eina i quines seran les dates i els horaris de les diferents jornades i tallers pràctics que es proporcionaran a tots ells.

5.3. Formació per als professionals

Durant els mesos de Setembre i Octubre de 2013 és començaran a realitzar, en primer lloc, jornades enfocades a millorar la formació dels professionals sanitaris en la valoració del dolor i, addicionalment, és proporcionaran recursos electrònics per a que els propis professionals adquireixin més coneixements en aquest apartat de l'assistència sanitària.

Aquests recursos addicionals, seran guies de pràctica clínica en el tractament del dolor; instruments elaborats de forma sistemàtica per tal d'assistir als professionals en la presa de decisions sobre l'atenció sanitària adequada a problemes clínics específics (28).

Per últim, durant el més d'octubre, es realitzaran tallers teòrics i pràctics enfocats a l'aplicació d'aquesta nova eina de valoració del dolor per als professionals del Servei d'Emergències Mèdiques de Catalunya. Aquests tallers estaran impartits per personal entrenat i qualificat i també estaran destinats a resoldre possibles dubtes dels professionals pel que fa a l'aplicació d'aquesta eina en el seu camp de treball.

Tant les jornades del mes de setembre, com els tallers del mes d'octubre, estaran repartits al llarg de cada respectiu mes i amb diferents horaris setmanals. A la finalització de cada activitat, és dura a terme una recollida de firmes dels assistents per tal de comprovar que tots els professionals reben la formació imprescindible per a poder treballar amb la nova eina de valoració del dolor.

5.4. Prova pilot

A partir del mes de novembre, és començarà a implantar la nova eina de valoració del dolor en la regió sanitària de Lleida i de l'Alt Pirineu com a punt d'inici d'aquest període de proves. Després de l'inici del període de proves en aquesta zona territorial, cada dues setmanes, s'aniran afegint més àrees territorials, de forma que el període de proves s'anirà ampliant de la següent forma:

Novembre 2013		Desembre 2013		Gener 2014
Del 1 al 17	Del 18 al 30	Del 1 al 15	Del 16 al 31	Del 1 al 31
Lleida i Alt Pirineu				
	Terres de l'Ebre i Tarragona			
		Girona i Catalunya Central		
			Barcelona	

Taula 9: Cronograma prova pilot VIRND

Aquesta és la distribució en que està dividit el període de proves al llarg de tot el territori d'actuació del SEM:

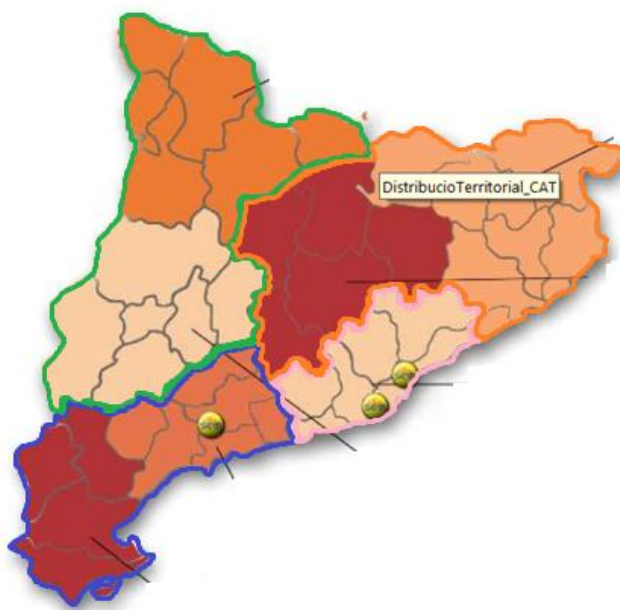


Figura 15: Distribució territorial del període de proves

Durant aquests mesos de proves, la taula de monitoratge utilitzada per enregistrar els valors subjectius del dolor, es trobarà ubicada i integrada en un nou model de full de seguiment. El full de valoració, es trobarà ubicat en la part posterior de les planxetes de treball utilitzades pel personal sanitari i en una zona visible en l'interior de l'unitat mòbil, amb la finalitat que les escales de valoració siguin fàcilment visibles per als professionals responsables d'utilitzar-les i pel als pacient usuaris.

Un cop finalitzat aquest període de proves, l'1 de febrer del 2014, s'implantarà de forma oficial aquesta nova eina de valoració del dolor per a pacient crítics conscients.

5.5. Registre

A partir de les dades obtingudes mitjançant aquesta nova eina de treball, es crearà una base de dades que contribueixi a l'estudi del dolor en el pacient en estat crític.

Les dades seran gestionades per l'unitat de processos clínics i recerca del SEM i seran útils per continuar avançant cap a una millor qualitat assistencial dels serveis d'emergències mèdiques.

6. Avaluació de la intervenció

6.1. Indicadors de qualitat

Per tal de conèixer quina és l'eficàcia que aquesta nova eina de treball aporta a la pràctica assistencial, i d'acord amb els objectius plantejats anteriorment en aquest treball, plantejem els següents indicadors de qualitat, que ens permetran distingir si els objectius proposats han estat complerts o del contrari, no ho han estat.

El primer d'aquests indicadors estarà relacionat amb la necessitat de millorar la valoració prehospitalària del dolor en els pacients politraumatitzats. Els valors d'aquest indicador els trobarem a través del % de valoracions del dolor realitzades a través d'aquesta nova eina de valoració del dolor sobre el total de codis PPT activats.

$$\text{Indicador 1} = \frac{\text{Codis PPT amb VIRND}}{\text{TotalCodis PPT}} \times 100$$

Considerarem un bon nivell de valoració del dolor si en al menys el 80% d'aquets codis PPT activats hi ha una valoració del dolor a través d'aquesta eina (19).

El segon d'aquests indicadors estarà relacionat amb la necessitat d'aconseguir un millor maneig del dolor en el pacient politraumatitzat. Aquest indicador, resultarà del % de valoracions en que el valor de l'ENV (Escala numèrica verbal) sigui \leq a 3 sobre el total de valoracions realitzades (18).

$$\text{Indicador 2} = \frac{\text{Valoracions amb ENV} \leq 3}{\text{Total valoracions}} \times 100$$

Considerarem que hi ha un bon maneig del dolor si en al menys el 90% dels casos hi ha un valor \leq a 3 en el moment de l'arribada a l'hospital del pacient politraumatitzat.

El tercer indicador de qualitat estarà relacionat amb la necessitat de millorar el temps de resposta davant el dolor. Els valors d'aquest indicador, resultaran del % de valoracions realitzades correctament, entenent una valoració correcta aquella en que la valoració del dolor s'hagin fet dins del temps reglamentari, és

a dir cada els 10 minuts que correspon i no cada 20 minuts o més interval de temps, sobre el total de valoracions.

$$\text{Indicador 3} = \frac{\text{Valoracions realitzades correctament}}{\text{Total valoracions}} \times 100$$

Considerarem que hi ha una bona resposta davant del dolor si en al menys en el 80% dels casos es dona una correcta valoració (19).

7. Discussió

7.1. Aspectes positius

El principal avantatge que aporta aquesta nova eina de treball a la pràctica assistencial, és la introducció del dolor com una constant vital més i tot el que això comporta; la “5a constant vital”.

Es una manera de començar a inculcar en la mentalitat dels professionals sanitaris la importància i la repercussió que el dolor pot tenir un pacient crític i de les conseqüències que pot comportar.

Els efectes positius d'una correcta aplicació d'aquesta nova eina de valoració del dolor i el correcte maneig posterior d'aquest, també tindrà uns clars efectes beneficiosos sobre la esfera mental i psíquica del pacient atès, que gaudirà d'una experiència menys traumàtica. A més a més, també ajudarà a que els professionals sanitaris gaudeixin d'una sensació de major control de la situació.

Un altre aspecte positiu d'aquesta nova eina és que la seva aplicabilitat no sols es té de veure reduïda a pacients politraumàtics, sinó que també pot ser utilitzada per tots aquells altres pacients atesos pel SEM.

7.2. Aspectes negatius i limitacions de la intervenció

Un dels aspectes negatius secundaris a l'aplicació d'aquesta nova eina de treball, és l'augment de la càrrega de treball dels professionals sanitaris encarregats d'aplicar-la.

De tota manera, aquest aspecte negatiu té un efecte passatger; ja que un cop els professionals sanitaris estiguin més familiaritzats amb ella i vegin els efectes positius que pot aportar aquesta nova eina, l'aplicaran sabent que el temps addicional que comporta aplicar-la serà en el benefici de la salut del pacient.

Alguns dels altres aspectes negatius que aquesta eina de treball presenta, és l'impossibilitat d'utilitzar-la en pacient crítics inconscients i en pacients d'edats

pediàtriques degut a les seves característiques especials i que els fan diferents dels pacients adults.

7.3. Nivell d'acceptació

Un aspecte important que tenim de contemplar, és el grau amb el que els sanitaris que utilitzen aquesta eina durant la seva tasca professional, estan o no estan conformes amb l'utilitat de la mateixa.

Per aquesta raó, creiem que la millor forma de conèixer quin és el nivell d'acceptació a nivell general de tots els professionals del SEM, és a través d'una enquesta d'opinió, en la que es pugui donar a conèixer quina n'és la percepció personal per part de qui l'aplica.

També seria interessant, que aquesta enquesta d'opinió servis per a poder incloure modificacions a partir de les opinions rebudes i de cara a facilitar la tasca a aquests professionals a nivell pràctic; com per exemple canvis a nivell de la representació gràfica o la forma en que aquesta eina s'integra als fulls de valoració del SEM.

7.4. Propostes de millora

Ja que una de les principals limitacions d'aquest nou protocol per a la valoració del dolor en àmbit prehospitalari és la impossibilitat d'aplicar-lo en pacients d'edats pediàtriques, creiem que seria interessant treballar per a elaborar una eina pensada per aquest tipus de pacients, de forma que els professionals de les emergències mèdiques també poguessin valorar, controlar i enregistrar el dolor que pateixen aquestes víctimes.

8. Conclusions

Després de tot el treball de recerca, de síntesis i de redacció d'aquest treball encaminat a la valoració prehospitalària del dolor en el pacient politraumatitzat, presentem les següents conclusions que són el fruit de la reflexió duta a terme durant l'elaboració de tot aquest treball en aquest últim curs del grau d'infermeria:

- Els traumatismes són un important problema a nivell mundial i també en el cas d'Espanya. Representen la cinquena causa de mort i la primera en persones menors de quaranta anys.
- El temps que transcorre des de l'accident fins que es presta l'atenció sanitària és un dels aspectes més importants a l'hora d'atendre a un pacient politraumatitzat.
- A Catalunya el SEM és l'entitat encarregada de donar cobertura a totes les emergències sanitàries en l'àmbit prehospitalari i el codi PPT és l'eina utilitzada per a gestionar de la millor forma totes aquestes incidències.
- La millor forma de valorar el dolor en un pacient politraumatitzat és escoltant el que ell mateix transmet. Les escales de valoració del dolor més adients en l'àmbit prehospitalari són l'escala visual analògica (EVA) i l'escala verbal numèrica (EVN).
- A l'hora de valorar el dolor, cal tenir en compte la cultura i l'origen de les persones amb les que estem tractant.
- El tractament inadequat del dolor fa que hi hagi un retràs en el temps de recuperació, i inclús que hi hagi un augment de la morbiditat i mortalitat.
- Als pacients politraumatitzats se'ls ha d'administrar l'analgèsia suficient per tal d'alleugerir el seu dolor i el seu sofriment.
- La eina de valoració del dolor presentada en aquest treball – VIRND (Valoració i Registre del Nivell de Dolor) – compleix tots els criteris d'associacions com la SEMICYUC per a la valoració del dolor com són: l'utilització d'escales com l'EVA o l'EVN, l'avaluació continuada del dolor al llarg del temps (cada 10 minuts) i la presència física d'aquestes escales en l'entorn del malalt.

- La correcta aplicació del VIRND en l'àmbit prehospitalari pot ajudar a disminuir els records traumàtics dels pacient politraumatitzats entre un 50 i un 60%.
- Cal seguir treballant en el desenvolupament d'eines enfocades a valorar, enregistrar i tractar el dolor, també en l'àmbit dels pacients pediàtrics.
- Les característiques que té la província de Lleida com l'orografia, la climatologia canviant, l'extensió, el nombre de centres sanitaris i les distàncies entre ells o la presència d'importants vies de pas (Madrid - Barcelona), fa que les possibilitats de que apareguin casos en que hi hagi víctimes politraumàtiques sigui major, i per tant també és necessari que els professionals sanitaris tinguin eines com la VINRD pensades per atendre de la millor forma possible aquestes víctimes.
- Tot i que la presència del dolor és un factor àmpliament estès en qualsevol àmbit sanitari i que la seva presència hauria de ser motiu de preocupació per a molt professionals, no és dona la importància que és mereix a treballar per canviar aquesta situació.

9. Bibliografia

- (1) Butcher N, Balogh ZJ. The definition of polytrauma: the need for international consensus. *Injury* 2009 Nov;40(4):12-22.
- (2) Domínguez JV. Atención al politraumatizado en un servicio de urgencias hospitalarias. *Enfermería Integral* 2005 Diciembre:23-27.
- (3) F. Ayuso Baptista. "La hora de Oro: Prioridades de los servicios asistenciales". España: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.
- (4) Carrasco Jiménez M, Prados Pariente M. El manejo prehospitalario del paciente politraumatizado. *Emergencias y Catástrofes* 1999;1(1):29-37.
- (5) García-Núñez L, González L, Cerrato-Villalobos R. Sedación y analgesia prehospitalarias en las víctimas de trauma militar. Conceptos básicos. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2006 Julio-Septiembre;29(3):163-173.
- (6) Telion C, Carli P. Prehospital and Emergency Room Pain Management for the Adult Trauma Patient. *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management* 2002 January;6(1):2-9.
- (7) Departament de Salut. Nou model d'atenció als pacients traumàtics greus. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2011.
- (8) Q. Rios Sambernardo, X. Jiménez Fàbrega, A. Carballo Almeida. Guia d'urgències i emergències mèdiques. Barcelona: SEM; 2011.
- (9) Pérez T, Castañeda J. Fisiopatología del dolor agudo: alteraciones cardiovasculares, respiratorias y de otros sistemas y órganos. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación* 2012;11(1):19-26.
- (10) Pérez-Cajaraville J, Abejón D, Ortiz JR, Pérez R. El dolor y su tratamiento a través de la historia. *Rev Soc Esp Dolor* 2005;12:373-384.
- (11) Whizar-Lugo VM, Flores-Carrillo JC, Marín-Salazar G, Benavides-Vázquez A. Diagnóstico y Tratamiento del Dolor Agudo en el Paciente Crítico. *Anestesia en México* 2008;20(2):85-90.
- (12) Ortega A, Roca A, Micó JA. Modelos animales de dolor. Una visión crítica. *Rev Soc Esp Dolor* 2002;9:447-453.
- (13) Clark Callister L. Cultural Influences on Pain Perceptions and Behaviors. *Home Health Care Management & Practice* 2003 April;15(3):207-211.
- (14) Kankkunen P, Vehviläinen-Julkunen K, Pietilä A, Nikkonen M. Cultural Factors Influencing Children's Pain. *International Journal of Caring Sciences* 2009 September-December;2(3):126-134.

- (15) Luque Fernández M, Oliver Reche I. Diferencias culturales en la percepción y vivencia del parto: El caso de las mujeres inmigradas. . Index Enferm 2005 Jun;14(48):9-13.
- (16) Muriel Villoria C, Madrid Arias JL. Estudio y tratamiento del dolor agudo y crónico. 2nd ed. Madrid: ELA; 1995.
- (17) e-analgesia. Evaluación y medición del dolor. 2011; Available at: http://www.e-analgesia.com/documents/MDA_02.pdf. Accessed 11/13, 2012.
- (18) Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Med Intensiva 2006 Nov;30(8):379-385.
- (19) Brea Rivero P, Salguero Cabalgante R, Almuedo Paz AM, Rojas de Mora-Figueroa A, Torres Olivera A. Buenas prácticas profesionales en la atención a las personas con dolor. Rev Soc Esp Dolor 2011 Oct;18(5):297-302.
- (20) Brennan F, Cousins MJ. El alivio del dolor como un derecho humano. Rev Soc Esp Dolor 2005;12:17-23.
- (21) McSwain N, Salomone J, Scott Frame M. PHTLS. 5th ed. Madrid: Mosby; 2004.
- (22) F. Azaldegui, F. Alberdi, G. Txoperena, I. Arcega, E. Romo, S. Trabanco. Estudio epidemiológico autopsico de 784 fallecimientos por traumatismo. San Sebastián: Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Donostia; 2000.
- (23) Quesada Suescun A, Rabanal Llevot JM. Actualización en el manejo del trauma grave. 1st ed. Madrid: Ergon; 2006.
- (24) Rodríguez Palma M. El politraumatizado: Diagnóstico y terapéutica. 1st ed. Madrid: Centro de estudios Ramón Areces; 2008.
- (25) Torres LM. El tratamiento del dolor como un derecho de todos. Rev Soc Esp Dolor 2005;12:399-400.
- (26) Ayuso Baptista F, García del Águila J. Evaluación prehospitalaria del dolor en el traumatismo pediátrico. Prehospital Emergency Care Edición Española 2009 Abril/Junio;2(2):97-104.
- (27) Montes A, Arbonés E, Planas J, Muñoz E, Casamitjana M. Los profesionales sanitarios ante el dolor: estudio transversal sobre la información, la evaluación y el tratamiento. Rev Soc Esp Dolor 2008;2:75-82.
- (28) Neira F, Ortega JL. Guías de Práctica Clínica en el Tratamiento del Dolor. Una herramienta en la práctica clínica. Rev Soc Esp Dolor 2008;6:399-413.

Agraïments

No podia acabar aquest treball, sense agrair a algunes de les persones que m'han ajudat a realitzar aquest treball durant aquest últim any d'estudis. Un any que és el que tanca aquesta etapa de quatre anys a la Universitat de Lleida, on m'he format com a infermer.

Aquestes persones a les què vull reconèixer l'ajuda prestada, són, en primer lloc, a la que ha estat la meva tutora en aquest treball, la professora M^a Luisa Guitard, per la seva disponibilitat per a resoldre qualsevol dubte durant tots els mesos en que aquest treball ha anat agafant forma, per la seva implicació personal a l'hora de ajudar-me a trobar eines útils per a la realització d'aquest treball i també perquè ha estat present per donar-me ànims en els moments en que semblava que la idea d'aquest treball no acabava de quallar.

També m'agradaria reconèixer l'ajuda que m'ha donat l'Albà Subirà, infermera del SEM, ja que va ser ella conjuntament amb la M^a Luisa les qui hem van encoratjar a escollir el tema d'aquest treball. També va ser l'Alba la qui hem va proporcionar algunes de les idees en les que es basa aquest treball i la que també m'ha permès poder assistir a Jornades de Politrauma organitzades pel SEM.

Tampoc hem puc oblidar de les altres persones que han anat col·laborant en menor o major mesura a completar aquest treball, ja siguin tots els professionals que m'han donat la seva experiència professional o a molts dels meus companys d'estudis amb els que ens hem anat recolzant durant aquest últim any de carrera.

A tots ells, moltes gràcies.